(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) **N° de publication :** ***3 012 082***

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

(21) **N° d'enregistrement national :** **13 60214**

(51) Int Cl[8] : ***B 60 J 7/08*** *(2013.01), B 60 J 7/20*

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 21.10.13.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de mise à la disposition du public de la demande :** 24.04.15 Bulletin 15/17.

(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) :** *RENAULT S.A.S* — FR.

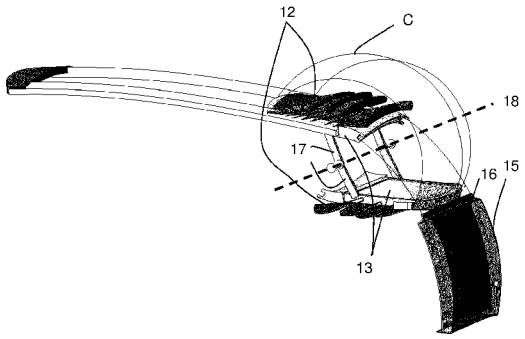
(72) **Inventeur(s) :** SICOT HERVE et OLLIVIER YANN.

(73) **Titulaire(s) :** RENAULT S.A.S.

(74) **Mandataire(s) :** NOVAIMO.

(54) SYSTEME MODULABLE POUR VEHICULE AUTOMOBILE A TOILE DE PAVILLON MONTEE A PIVOTEMENT AU RESTE DU VEHICULE.

(57) Un système modulable pour véhicule automobile comprend au moins un élément de pavillon constitué par une toile (12) souple rétractable variant entre une première configuration formant un pavillon recouvrant un habitacle (10) du véhicule et une deuxième configuration découvrant l'habitacle, un support (13) arrière à laquelle au moins une partie de la toile (12) est solidaire. Il comprend un mécanisme d'entrainement en rotation (17) du support (13) selon un axe (18) fixe par rapport au reste du véhicule et déplaçant au moins le support (13) selon un mouvement de rotation (C) entre une première position supérieure à l'arrière du pavillon et de la toile (12) et destinée à placer le véhicule dans une première configuration du véhicule de type berline ou break et une deuxième position inférieure sensiblement à hauteur d'une ceinture de caisse du véhicule, destinée à placer le véhicule dans une deuxième configuration du véhicule de type cabriolet.



FR 3 012 082 - A1

Système modulable pour véhicule automobile à toile de pavillon montée à pivotement au reste du véhicule

Domaine technique de l'invention

L'invention concerne le domaine des véhicules automobiles transformables en partie arrière entre une configuration de type berline ou break et une configuration de type cabriolet.

L'invention a pour objet plus particulièrement un système modulable pour véhicule automobile permettant de telles transformations. Elle concerne aussi un véhicule automobile comprenant un tel système modulable.

État de la technique

Une problématique actuelle est de répondre aux attentes de plus en plus fortes des utilisateurs de disposer d'un véhicule automobile offrant une grande modularité, notamment afin de permettre de transformer le véhicule d'une configuration de type berline ou break ou monospace (qu'il soit de type bicorps ou tri-corps) vers une configuration supplémentaire.

Il existe une première catégorie de véhicules bien connue à pavillon comprenant plusieurs panneaux rigides mobiles et agencés pour pouvoir adopter une configuration cabriolet en plus de la configuration de type berline, break ou monospace. Notamment, il est connu de mettre en œuvre une superposition des panneaux rigides derrière les places arrière du véhicule par simple translation. La conception de ce système et la nature des mouvements sont complexes. Le système est lourd et

l'étanchéité à l'eau est délicate voire impossible. L'invention ne concerne pas cette première catégorie.

Il existe une deuxième catégorie de véhicules bien connue utilisant un élément de pavillon comprenant une toile souple rétractable. Les documents FR2920351 et DE19604855 sont des solutions mettant en œuvre une telle toile qui se replie vers l'arrière mais, en configuration cabriolet, la toile repliée obstrue la vue pour le conducteur en direction de l'arrière. Il n'est en plus pas possible de découvrir entièrement la partie supérieure arrière du véhicule et la modularité ainsi que l'ergonomie sont affectées. L'invention concerne cette deuxième catégorie.

De manière générale, la conception d'un véhicule découvrable est très délicate et coûteuse à réaliser à partir de la connaissance du même véhicule dans une version non découvrable, car il est nécessaire de modifier en profondeur la structure de la caisse. Il est fréquemment nécessaire de supprimer des éléments structurels tels que des brancards ou des pieds et il est nécessaire de concevoir une nouvelle caisse pour répondre aux exigences de rigidité en dépit de ces suppressions.

Objet de l'invention

Le but de la présente invention est de proposer une solution modulable pour véhicule automobile qui remédie aux inconvénients listés ci-dessus.

Notamment, un premier objet de l'invention est de proposer une solution modulable pour véhicule automobile qui permette de proposer un véhicule automobile transformable entre les deux configurations suivantes : une première configuration dans laquelle le véhicule est de type break ou berline (ou monospace) et une deuxième configuration dans laquelle le véhicule est de type cabriolet.

Un deuxième objet de l'invention est de garantir que le système modulable soit de conception et de mise en œuvre simples.

Un troisième objet de l'invention est de fournir un tel système modulable qui permette de conserver une bonne rigidité globale du véhicule, tant du système modulable que de la caisse.

Un quatrième objet de l'invention est de fournir un tel système modulable qui permette, à partir d'un véhicule connu non découvrable, de concevoir un véhicule découvrable avantageusement sans avoir à concevoir une nouvelle caisse spécifique à ce véhicule découvrable.

Un cinquième objet de l'invention est de fournir un tel système modulable offrant la possibilité de découvrir entièrement la partie supérieure arrière du véhicule afin d'améliorer la modularité et l'ergonomie du système.

Ces objets peuvent être atteints par l'intermédiaire d'un système modulable pour véhicule automobile, comprenant au moins un élément de pavillon constitué par une toile souple rétractable variant par déplacement selon une direction longitudinale du véhicule entre une première configuration formant un pavillon recouvrant un habitacle du véhicule et une deuxième configuration découvrant l'habitacle, un support arrière à laquelle au moins une partie de la toile est solidaire et un mécanisme d'entrainement en rotation du support selon un axe fixe par rapport au reste du véhicule et déplaçant au moins le support selon un mouvement de rotation entre les deux positions suivantes :

- une première position supérieure, notamment sensiblement horizontale, située à l'arrière du pavillon et de la toile et destinée à placer le véhicule dans une première configuration du véhicule de type berline ou break,

- et une deuxième position inférieure, notamment sensiblement horizontale, sensiblement à hauteur d'une ceinture de caisse du véhicule, destinée à placer le véhicule dans une deuxième configuration du véhicule de type cabriolet.

Le système modulable peut être agencé de sorte que durant le passage de la première position à la deuxième position du support, l'ensemble constitué par la toile adoptant sa deuxième configuration et le support solidarisés entre eux est entraîné d'un seul tenant en rotation circulaire autour de l'axe.

Selon un mode de réalisation, l'axe est horizontal et orienté selon une direction latérale du véhicule.

Le système modulable peut comprendre une lunette arrière montée sur une porte arrière du véhicule de sorte à pouvoir varier entre une position déployée depuis la porte arrière au-dessus de la ceinture de caisse et une position rétractée au moins partiellement dans la porte arrière telle que le support puisse adopter sa deuxième position sans interférer avec la lunette arrière.

De préférence, le passage de la première configuration à la deuxième configuration de la toile se pratique par enroulement et/ou par pliage de la toile sur elle-même.

Selon un mode de réalisation, ledit élément de pavillon comprend un coulisseau mobile par coulissement selon la direction longitudinale par rapport au reste du véhicule, notamment le long de rails longitudinaux bordant latéralement le pavillon, et solidaire d'une première extrémité longitudinale avant de la toile et la toile comprend une deuxième extrémité longitudinale arrière solidaire du support.

Ledit élément de pavillon peut comprendre un dispositif de déplacement du coulisseau entre une position avant plaçant la toile dans sa première configuration et une position arrière plaçant la toile dans sa deuxième configuration, le passage du coulisseau de sa position avant à sa position arrière se pratiquant par un mouvement de coulissement de l'avant vers l'arrière selon la direction longitudinale.

Un véhicule automobile pourra ainsi comprendre un tel système modulable.

Description sommaire des dessins

D'autres avantages et caractéristiques ressortiront plus clairement de la description qui va suivre de modes particuliers de réalisation de l'invention donnés à titre d'exemples non limitatifs et représentés sur les dessins annexés, dans lesquels :

- les figures 1 à 5 sont des vues successives en perspective d'un exemple schématique de système selon l'invention durant le passage de la première configuration à la deuxième configuration du véhicule, le support étant dans la première position sur les figures 1 à 3, dans la deuxième position sur la figure 5 et à la fois dans les première et deuxième positions sur la figure 4,
- et la figure 6 représente le véhicule en coupe longitudinale-verticale et le support à la fois dans les première et deuxième positions.

Description de modes préférentiels de l'invention

Sur les figures 1 à 6 est illustré un exemple de système modulable pour véhicule automobile. Ce système modulable peut être monté sur un

véhicule comprenant un habitacle 10 avec une zone avant contenant le poste de conduite du véhicule et au moins un siège avant. L'habitacle peut également comprendre une zone arrière contenant au moins une rangée de sièges arrière, par exemple, escamotables. Une zone de rangement ou coffre 11 peut être disposée en arrière de l'habitacle suivant le sens de déplacement normal du véhicule en direction de l'avant. Il est possible de prévoir que la zone de rangement 11 puisse être agrandie en abaissant ou en retirant les éventuels sièges arrière.

Le système modulable pour véhicule automobile comprend au moins un élément de pavillon constitué par une toile 12 souple rétractable variant par déplacement selon une direction longitudinale X du véhicule entre une première configuration (figure 1) formant un pavillon recouvrant l'habitacle 10 du véhicule et une deuxième configuration (figure 3) découvrant l'habitacle. La figure 2 illustre une configuration intermédiaire de la toile 12 entre ses première et deuxième configurations. D'ailleurs, la toile 12 peut adopter n'importe quelle configuration intermédiaire entre ses première et deuxième configurations de sorte à pouvoir ajuster à volonté la manière dont l'habitacle 10 est découvert, à partir de l'avant du pavillon.

Le système modulable comprend également un support 13 arrière à laquelle au moins une partie de la toile 12 est solidaire et un mécanisme d'entrainement en rotation 17 du support 13 selon un axe 18 fixe par rapport au reste du véhicule et déplaçant au moins le support 13 (voire également la toile 12) selon un mouvement de rotation (il s'agit d'une trajectoire circulaire illustrée par un arc de cercle repéré C sur les figures 4 et 6) entre les deux positions suivantes :

- une première position supérieure, notamment sensiblement horizontale, située à l'arrière du pavillon et de la toile 12 et destinée à

placer le véhicule dans une première configuration du véhicule de type berline ou break,

- et une deuxième position inférieure, notamment sensiblement horizontale, sensiblement à hauteur d'une ceinture de caisse du véhicule, destinée à placer le véhicule dans une deuxième configuration du véhicule de type cabriolet.

L'axe de rotation 18 est de préférence orienté horizontalement selon une direction latérale Y au véhicule, conjointement perpendiculaire à la direction longitudinale X et à une direction verticale définissant la hauteur du véhicule par rapport au sol lorsque le véhicule repose au sol. L'axe 18 est disposé sensiblement à mi hauteur entre la ceinture de caisse et le support 13 lorsqu'il occupe sa première position dans laquelle il forme la partie d'extrémité arrière du pavillon du véhicule en configuration de type break, berline ou monospace.

Le support 13 occupe sa première position supérieure sur les figures 1 à 3 et sa deuxième position inférieure sur la figure 5. Le support 13 est illustré à la fois dans ses première et deuxième positions sur les figures 4 et 6, afin de mieux comprendre la nature circulaire du mouvement d'une position à l'autre.

Le véhicule en configuration berline ou break peut aussi adopter une forme de monospace, être de type bicorps ou tri-corps.

La notion d'avant et d'arrière utilisée dans la présente description est basée sur les sens couramment donnés en association avec un véhicule, l'avant correspondant à la direction normale de circulation du véhicule en marche avant, et inversement pour l'arrière. Ces directions et sens sont orientés selon la direction longitudinale X du véhicule.

Dans un mode de réalisation particulier tel qu'illustré, l'élément de pavillon comprend un coulisseau 14 mobile par coulissement selon la direction longitudinale X par rapport au reste du véhicule, notamment le long de rails longitudinaux 19 bordant latéralement le pavillon, et solidaire d'une première extrémité longitudinale avant de la toile 12. La toile 12 comprend une deuxième extrémité longitudinale arrière solidaire du support 13.

En complément, l'élément de pavillon comprend un dispositif de déplacement (non illustré en tant que tel) du coulisseau 14 entre une position avant plaçant la toile 12 dans sa première configuration et une position arrière plaçant la toile 12 dans sa deuxième configuration, le passage du coulisseau 14 de sa position avant à sa position arrière se pratiquant par un mouvement de coulissement de l'avant vers l'arrière selon la direction longitudinale X. La figure 1 représente le coulisseau 14 dans sa première configuration. La figure 3 représente le coulisseau 14 dans sa deuxième configuration. Sur la figure 2, le coulisseau 14 occupe une configuration intermédiaire entre ses première et deuxième configurations, le coulisseau 14 pouvant occuper n'importe quelle configuration intermédiaire de sorte à pouvoir ajuster à volonté la manière dont l'habitacle 10 est découvert, à partir de l'avant du pavillon.

Le passage de la première configuration à la deuxième configuration de la toile 12 se pratique facilement par enroulement et/ou par pliage de la toile 12 sur elle-même. Cet enroulement de la toile 12 peut se faire par exemple autour d'un tambour à axe fixe parallèle à l'axe 18 et motorisé par tout moyen d'actionnement adéquat. Un tel pliage peut se faire en conformant progressivement la toile 12 avec des pliages prévoyant des plis successifs en Z empilés dans la direction X.

Le système modulable est de préférence agencé de sorte que durant le passage de la première position à la deuxième position du support 13, l'ensemble constitué par la toile 12 adoptant sa deuxième configuration et le support 13 solidarisés entre eux est entraîné d'un seul tenant en rotation circulaire autour de l'axe 18.

Dans la deuxième position du support 13, l'ensemble formé par la toile 12 et le support 13 solidarisés entre eux, est avantageusement disposé au niveau de la ceinture de caisse en arrière des sièges, à distance du plancher du coffre, a éventuellement pour effet de remplir une fonction de tablette arrière.

Il peut être prévu que le passage du support 13 de sa première position supérieure à sa deuxième position inférieure puisse être exécuté par le mécanisme d'entraînement en rotation 17 sans que cette opération ne s'accompagne d'un quelconque mouvement de la toile 12. Toutefois, avantageusement (afin de pouvoir ouvrir vers le dessus du véhicule la zone avant de l'habitacle à la manière d'un cabriolet classique) et de la manière représentée, le déplacement du support 13 entre les première et deuxième positions est exécuté alors que la toile 12 et éventuellement le coulisseau 14 est solidaire du support 13, de sorte à venir placer la toile 12 au niveau de la ceinture de caisse en même temps que le support 13 lorsque ce dernier occupe sa deuxième position.

Ainsi, la combinaison de la toile 12, du support 13, du mécanisme d'entraînement en rotation 17 et du dispositif de déplacement du coulisseau 14, permet de conférer une très grande modularité et ergonomie au système, en permettant notamment de découvrir entièrement la partie supérieure arrière du véhicule. Par l'aménagement de la toile 12, il est possible de découvrir la totalité du pavillon du véhicule, même dans la zone avant de l'habitacle. Le simple

entraînement en rotation du support 13 auquel est solidaire la toile 12 occupant sa deuxième configuration permet que le système modulable soit de conception et de mise en œuvre simples.

Dans une variante préférentielle, le système modulable peut comprendre une lunette arrière 15 montée sur une porte arrière 16 du véhicule de sorte à pouvoir varier entre une position déployée (figures 1 à 3) depuis la porte arrière au-dessus de la ceinture de caisse et une position rétractée (figures 4 à 6) au moins partiellement dans la porte arrière 16 telle que le support 13 puisse adopter sa deuxième position sans interférer avec la lunette arrière 15. Notamment, la lunette arrière 15 peut être montée sur la porte arrière 16 à l'aide d'un actionneur dédié au déplacement de la lunette arrière 15 entre ses positions déployée et rétractée. En fonction de la forme de la lunette arrière 15 et de la porte arrière 16, il peut devenir nécessaire de rentrer au moins partiellement la lunette arrière 15 dans la porte arrière 16 avant l'entraînement en rotation du support 13 par le mécanisme 17.

Lorsque l'on souhaite transformer le véhicule de la configuration de type berline ou break (figure 1) à la configuration de type cabriolet (figure 5), les étapes suivantes peuvent être exécutées :

- une étape de passage de la toile 12 de sa première configuration vers sa deuxième configuration,
- une étape d'actionnement du mécanisme de mise en rotation 17 pour déplacer le support 13 de sa première position supérieure à sa deuxième position inférieure, la toile 12 se déplaçant conjointement avec le support 13.

Dans une variante préférentielle, il peut être nécessaire de mettre en œuvre une étape d'abaissement de la lunette arrière 15 entre ladite étape de passage et ladite étape d'actionnement. Ainsi dans une variante

préférentielle, lorsque l'on souhaite varier entre la première configuration et la deuxième configuration du véhicule, il peut être prévu d'exécuter une étape consistant à passer la lunette arrière 15 de la position déployée à la position rétractée.

De manière non représentée, le mécanisme d'entraînement en rotation 17 peut de préférence être agencé pour déplacer au moins le support 13 selon un deuxième mouvement de rotation entre sa deuxième position inférieure et une troisième position inclinée (non représentée). La troisième position correspond notamment à une position sensiblement verticale (et transversale) du support 13 autour de l'axe 18. Dans la troisième position, au moins le support 13 forme un déflecteur. Le sens de passage de la deuxième position à la troisième position est opposé au sens de passage de la deuxième position à la première position du support 13. Ainsi, lorsque le support 13 occupe la troisième position, voire également la toile 12 solidarisée au support 13, le véhicule occupe une troisième configuration différente des première et deuxième configurations du véhicule. Dans la troisième configuration, l'ensemble formé par le support 13 et la toile 12 dans sa deuxième position, disposé verticalement au-dessus du niveau de la ceinture de caisse et directement en arrière des sièges, a pour effet de remplir une fonction de déflecteur.

Préférentiellement, le système modulable est agencé de sorte que durant le passage de la deuxième position à la troisième position du support 13, l'ensemble constitué par le support 13 et éventuellement la toile 12, est entraîné en rotation circulaire autour de l'axe de rotation 18. Il s'agit d'une trajectoire circulaire.

Le mécanisme d'entraînement en rotation 17 comprend de préférence des éléments de liaison cinématique entre le support 13 et le reste du

véhicule permettant de conférer au support 13 un mouvement de rotation circulaire entre les différentes positions par rapport au reste du véhicule. Entre les première et deuxième positions, le mouvement de rotation circulaire correspond à la première trajectoire circulaire symbolisée par l'arc de cercle C. Entre les deuxième et troisième positions, le mouvement de rotation circulaire correspond à une deuxième trajectoire circulaire située dans le prolongement de l'arc C.

L'invention concerne également un véhicule automobile comprenant un tel système modulable.

Le système modulable précédemment décrit permet, à partir d'un véhicule connu non découvrable, de concevoir un véhicule découvrable avantageusement sans avoir à concevoir une nouvelle caisse spécifique à ce véhicule découvrable, tout en conservant une bonne rigidité globale du véhicule, tant du système modulable que de la caisse.

REVENDICATIONS

1. Système modulable pour véhicule automobile, comprenant au moins un élément de pavillon constitué par une toile (12) souple rétractable variant par déplacement selon une direction longitudinale (X) du véhicule entre une première configuration formant un pavillon recouvrant un habitacle (10) du véhicule et une deuxième configuration découvrant l'habitacle, un support (13) arrière à laquelle au moins une partie de la toile (12) est solidaire et un mécanisme d'entrainement en rotation (17) du support (13) selon un axe (18) fixe par rapport au reste du véhicule et déplaçant au moins le support (13) selon un mouvement de rotation (C) entre les deux positions suivantes :

- une première position supérieure, notamment sensiblement horizontale, située à l'arrière du pavillon et de la toile (12) et destinée à placer le véhicule dans une première configuration du véhicule de type berline ou break,
- et une deuxième position inférieure, notamment sensiblement horizontale, sensiblement à hauteur d'une ceinture de caisse du véhicule, destinée à placer le véhicule dans une deuxième configuration du véhicule de type cabriolet.

2. Système modulable selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est agencé de sorte que durant le passage de la première position à la deuxième position du support (13), l'ensemble constitué par la toile (12) adoptant sa deuxième configuration et le support (13) solidarisés entre eux est entraîné d'un seul tenant en rotation circulaire autour de l'axe (18).

3. Système modulable selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que l'axe (18) est horizontal et orienté selon une direction latérale (Y) du véhicule.

4. Système modulable selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il comprend une lunette arrière (15) montée sur une porte arrière (16) du véhicule de sorte à pouvoir varier entre une position déployée depuis la porte arrière (16) au-dessus de la ceinture de caisse et une position rétractée au moins partiellement dans la porte arrière (16) telle que le support (13) puisse adopter sa deuxième position sans interférer avec la lunette arrière (15).

5. Système modulable selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le passage de la première configuration à la deuxième configuration de la toile (12) se pratique par enroulement et/ou par pliage de la toile (12) sur elle-même.

6. Système modulable selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que ledit élément de pavillon comprend un coulisseau (14) mobile par coulissement selon la direction longitudinale (X) par rapport au reste du véhicule, notamment le long de rails longitudinaux (19) bordant latéralement le pavillon, et solidaire d'une première extrémité longitudinale avant de la toile (12) et en ce que la toile (12) comprend une deuxième extrémité longitudinale arrière solidaire du support (13).

7. Système modulable selon la revendication 6, caractérisé en ce que ledit élément de pavillon comprend un dispositif de déplacement du coulisseau (14) entre une position avant plaçant la toile (12) dans sa première configuration et une position arrière plaçant la toile (12) dans sa

deuxième configuration, le passage du coulisseau (14) de sa position avant à sa position arrière se pratiquant par un mouvement de coulissement de l'avant vers l'arrière selon la direction longitudinale (X).

8. Véhicule automobile comprenant un système modulable selon l'une quelconque des revendications précédentes.

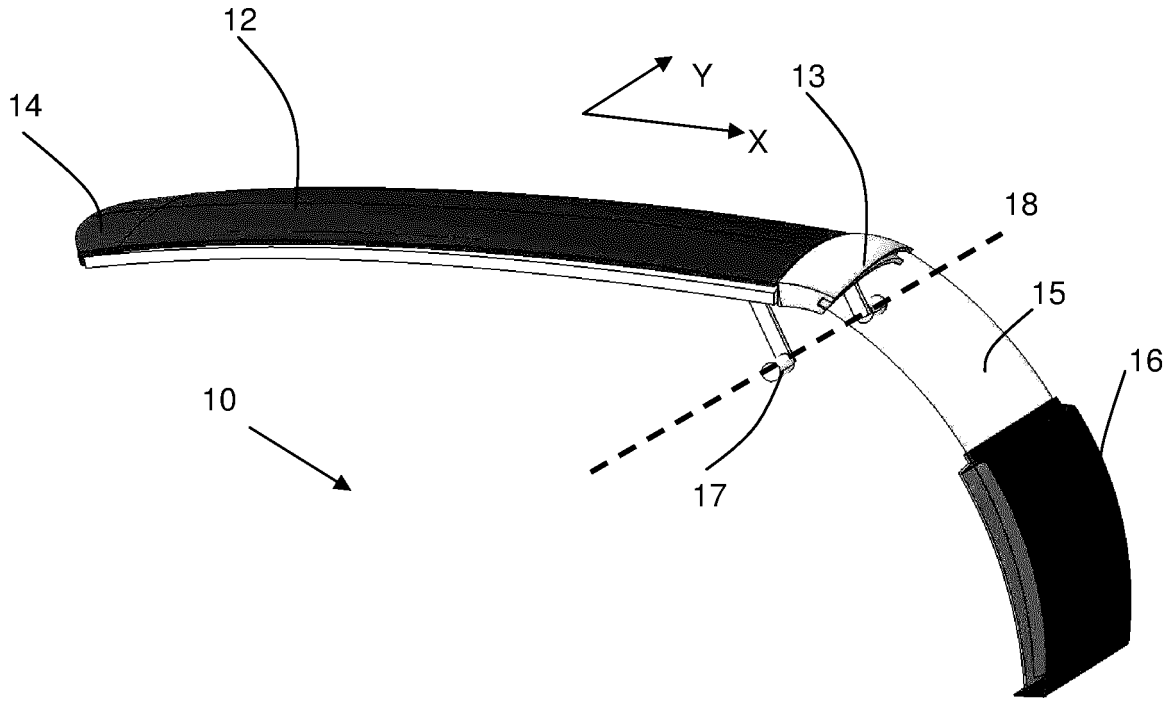


FIG 1

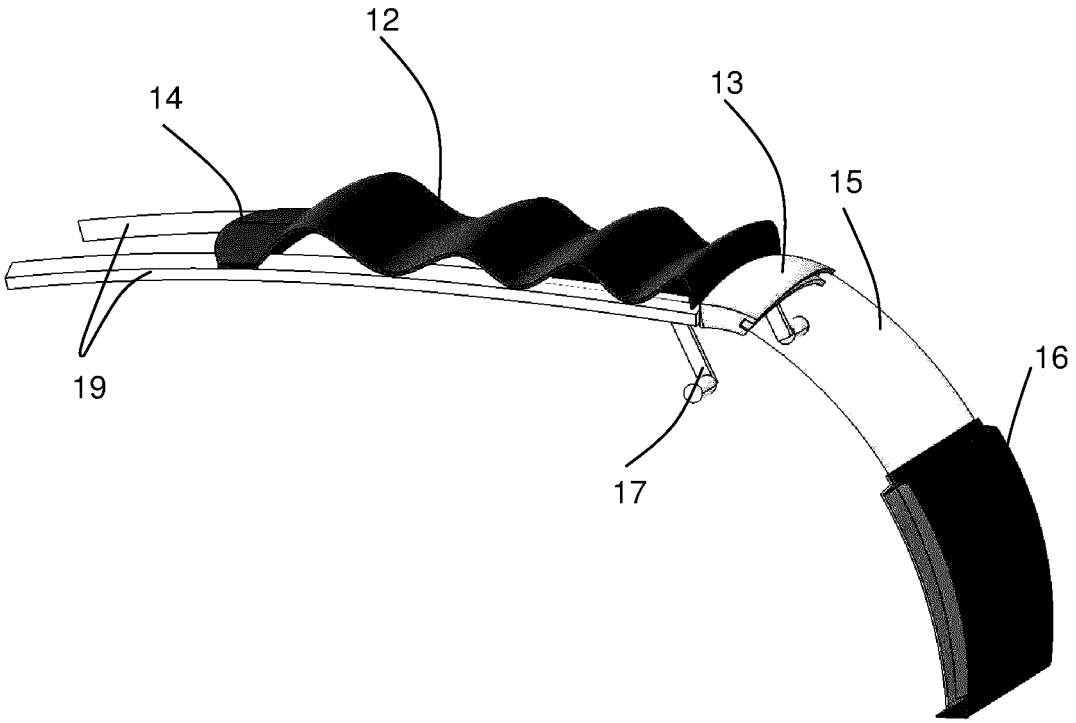


FIG 2

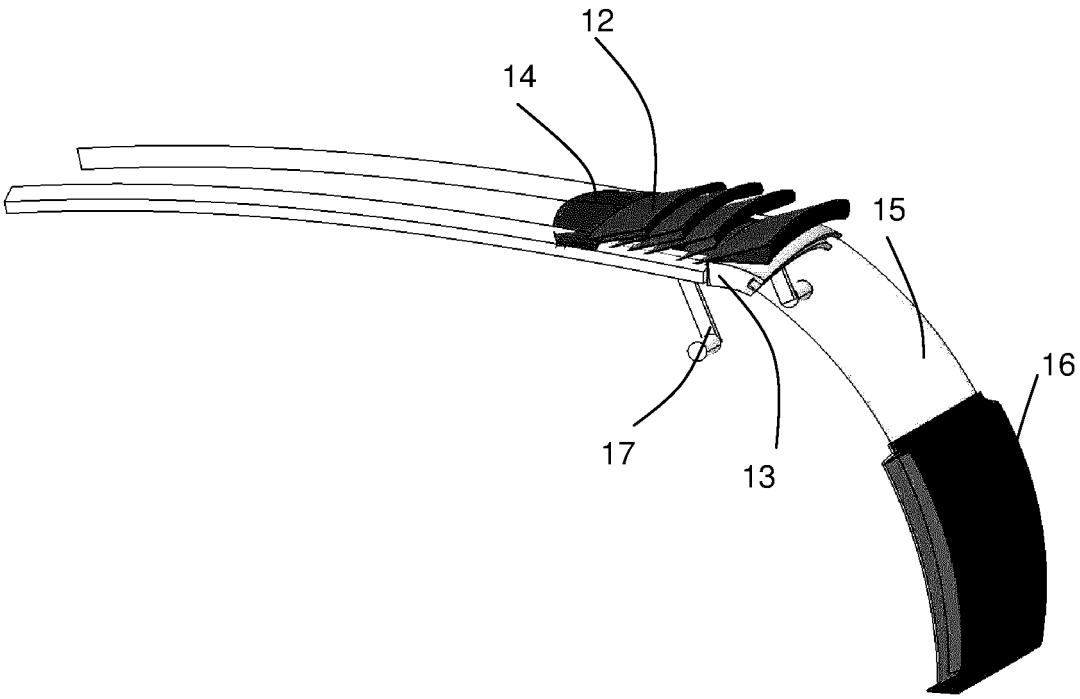


FIG 3

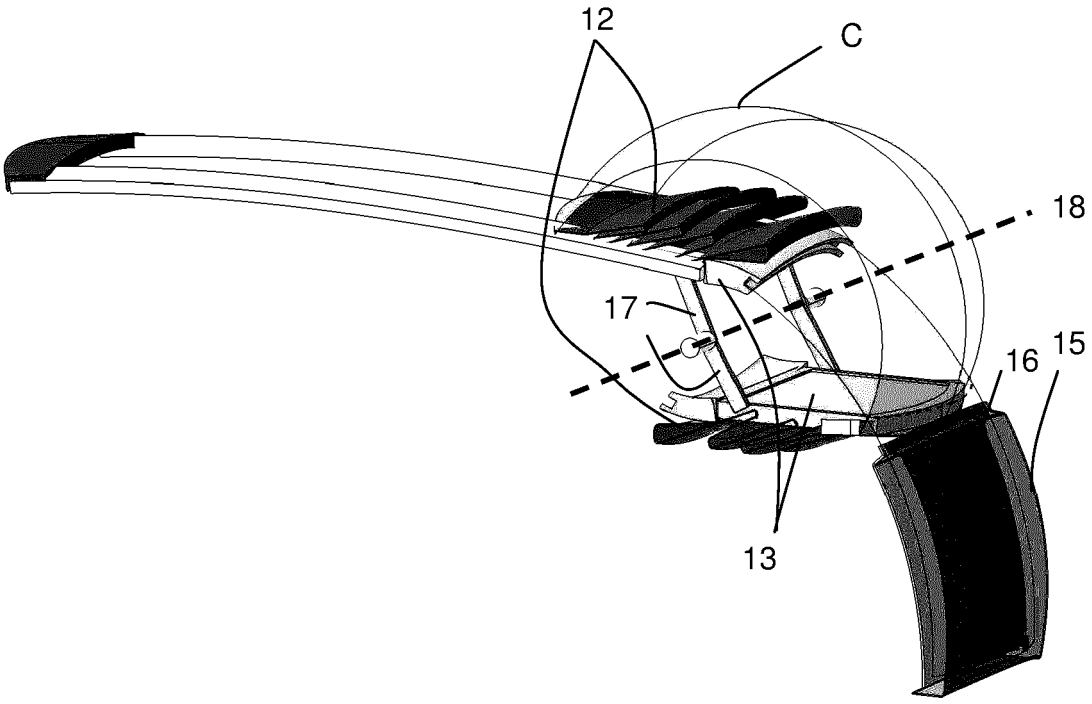


FIG 4

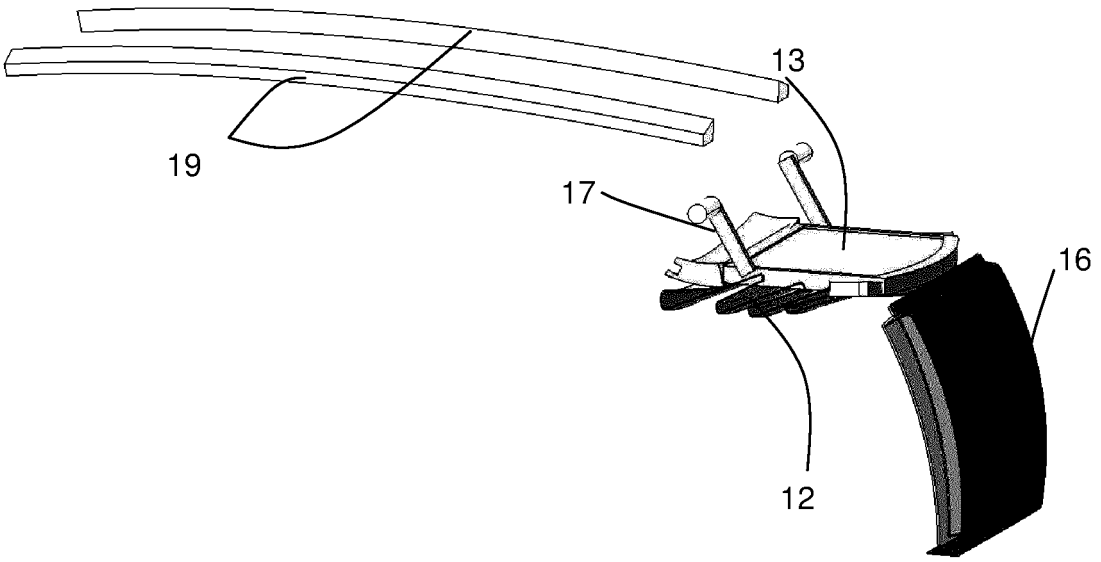


FIG 5

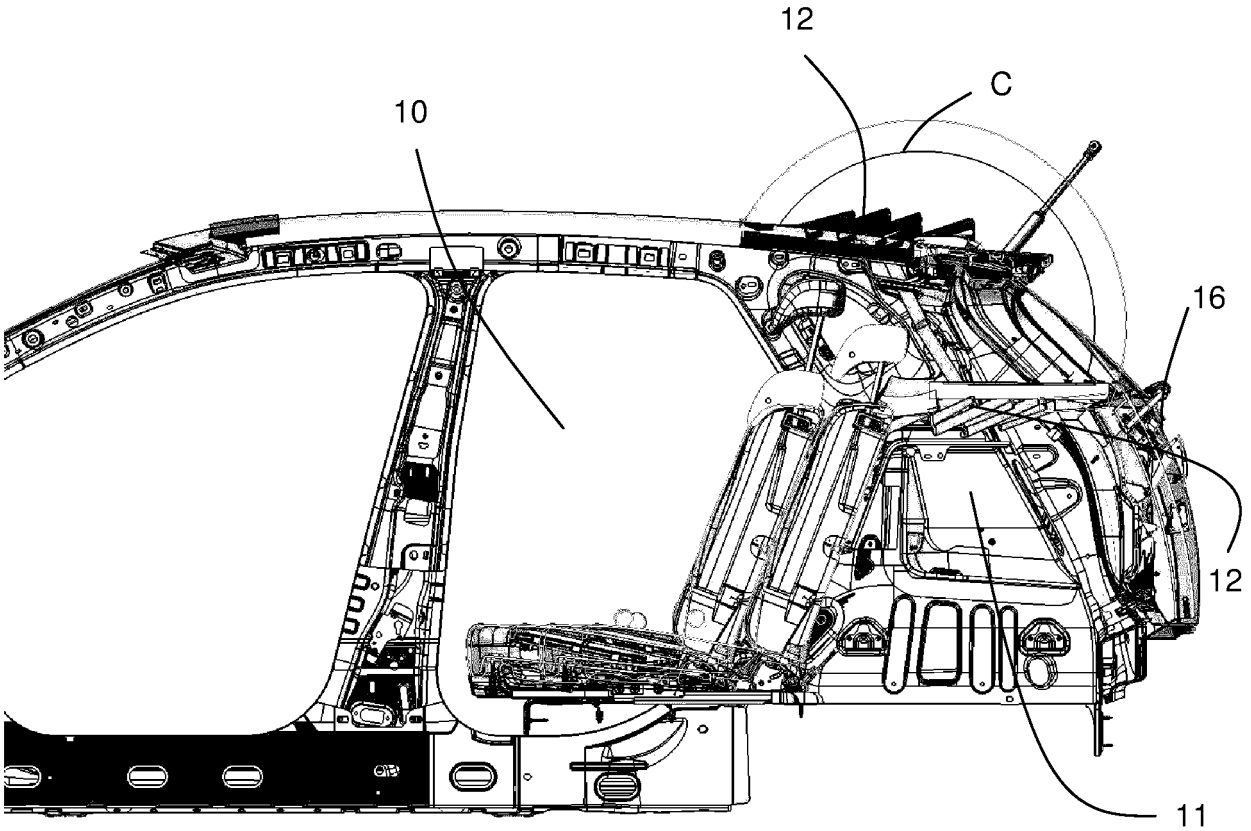


FIG 6

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement national

FA 786661
FR 1360214

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 Y	FR 2 921 869 A1 (HEULIEZ SA [FR] HEULIEZ [FR]) 10 avril 2009 (2009-04-10) * revendications 7,8,9; figures 1,2,5,6,7,8 * * page 5, ligne 17 - page 6, ligne 33 * -----	1-3,5-8 4	B60J7/08 B60J7/20
Y A	EP 0 803 390 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]) 29 octobre 1997 (1997-10-29) * figures 1,4,5 * * colonne 2, ligne 35 - ligne 37 * -----	4 1	
A,D	DE 10 2008 039273 A1 (HEULIEZ S A [FR]) 5 mars 2009 (2009-03-05) * revendication 1; figures 1-3,4 * -----	1	
A,D	DE 196 04 855 A1 (SCHARWAECHTER GMBH CO KG [DE] EDSCHA CABRIO DACHSYS GMBH [DE]) 14 août 1997 (1997-08-14) * revendication 1; figures 1,2,3,4 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) B60J

Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
30 mai 2014	Altmann, Bernhard

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

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1360214 FA 786661

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 30-05-2014
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2921869 A1	10-04-2009	AUCUN	
EP 0803390 A1	29-10-1997	DE 19616971 A1	30-10-1997
		EP 0803390 A1	29-10-1997
DE 102008039273 A1	05-03-2009	DE 102008039273 A1	05-03-2009
		FR 2920351 A1	06-03-2009
DE 19604855 A1	14-08-1997	AUCUN	

EPO FORM P0465

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement national

FA 786661
FR 1360214

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 Y	FR 2 921 869 A1 (HEULIEZ SA [FR] HEULIEZ [FR]) 10 avril 2009 (2009-04-10) * revendications 7,8,9; figures 1,2,5,6,7,8 * * page 5, ligne 17 - page 6, ligne 33 * -----	1-3,5-8 4	B60J7/08 B60J7/20
Y A	EP 0 803 390 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]) 29 octobre 1997 (1997-10-29) * figures 1,4,5 * * colonne 2, ligne 35 - ligne 37 * -----	4 1	
A,D	DE 10 2008 039273 A1 (HEULIEZ S A [FR]) 5 mars 2009 (2009-03-05) * revendication 1; figures 1-3,4 * -----	1	
A,D	DE 196 04 855 A1 (SCHARWAECHTER GMBH CO KG [DE] EDSCHA CABRIO DACHSYS GMBH [DE]) 14 août 1997 (1997-08-14) * revendication 1; figures 1,2,3,4 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) B60J

Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
30 mai 2014	Altmann, Bernhard

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

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1360214 FA 786661

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 30-05-2014
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2921869 A1	10-04-2009	AUCUN	
EP 0803390 A1	29-10-1997	DE 19616971 A1	30-10-1997
		EP 0803390 A1	29-10-1997
DE 102008039273 A1	05-03-2009	DE 102008039273 A1	05-03-2009
		FR 2920351 A1	06-03-2009
DE 19604855 A1	14-08-1997	AUCUN	

EPO FORM P0465