

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :

**2 887 196**

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

②1 N° d'enregistrement national :

**05 51625**

⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : B 60 N 3/02 (2006.01), B 60 R 21/21

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

**A1**

②2 Date de dépôt : 15.06.05.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 22.12.06 Bulletin 06/51.

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) : *RENAULT SAS Société par actions  
simplifiée* — FR.

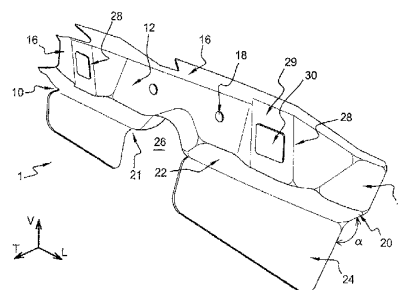
⑦2 Inventeur(s) : JAMOIS JEAN MARC et BARBOT  
JEAN CLAUDE.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : RENAULT SAS.

⑤4 DISPOSITIF DE FIXATION D'UNE POIGNEE DE VIRAGE POUR VEHICULE AUTOMOBILE.

⑤7 Dispositif de fixation (1) d'une poignée de virage (2)  
pour véhicule automobile, dans lequel une poignée de virage  
(2) est fixée par au moins un point d'attache à un élément  
de structure (4) du véhicule, caractérisé en ce qu'il com-  
prend une pièce de support (10) fixée sur cet élément de  
structure (4) et sur laquelle est formée au moins une défor-  
mation locale (28) apte à permettre la fixation de la poignée  
de virage (2), et en ce qu'une extrémité de cette pièce de  
support (10) forme un moyen déflecteur (21).



**FR 2 887 196 - A1**



## **DISPOSITIF DE FIXATION D'UNE POIGNEE DE VIRAGE POUR VEHICULE AUTOMOBILE**

5           La présente invention concerne un dispositif de fixation d'une poignée de virage pour véhicule automobile. Elle concerne plus particulièrement un dispositif de fixation d'une poignée de virage dans lequel une poignée de virage est fixée par au moins un point d'attache à un élément de structure du véhicule.

10           Classiquement, les poignées de virage sont fixées au niveau de deux emboutis, ces emboutis étant réalisés dans un élément de structure du véhicule, à savoir dans la doublure de montant de baie pour l'avant du véhicule et sur le brancard pour l'arrière de la voiture.

          Une telle conception ne permet pas de garder une régularité des  
15 volumes, ni de garder des lignes de carre constante au niveau de l'élément de structure, ce qui présente l'inconvénient d'une moins bonne tenue aux chocs de la voiture.

          Il est connu dans ces zones des véhicules de disposer des coussins gonflables latéraux. Ces coussins sont positionnés de sorte qu'ils se déploient  
20 entre chaque passager et l'ouvrant latéral le plus proche pour prévenir, en cas de choc, un impact du passager contre les portes ou les vitres. Il est alors important que le coussin s'expande dans la direction souhaitée pour que son absorption d'énergie soit optimale. Le fait de diriger l'expansion du coussin permet également d'éviter le contact du coussin avec les poignées de virage, ce  
25 qui aurait pour effet d'éjecter cette poignée.

          La présente invention vise à proposer un dispositif de fixation de poignée de virage qui assure la tenue de cette poignée, qui conserve l'intégrité

structurelle des éléments de structure du véhicule, et qui permette de prendre en compte l'expansion d'un coussin gonflable de sécurité latéral.

Pour répondre à ces objectifs, l'invention propose un dispositif de fixation d'une poignée de virage tel que décrit précédemment, caractérisé en ce qu'il comprend une pièce unique fixée sur cet élément de structure et sur laquelle est formée au moins une déformation locale apte à permettre la fixation de la poignée de virage, et en ce qu'une extrémité de cette pièce unique forme un moyen déflecteur.

Selon différentes caractéristiques de la présente invention :

10 - la pièce unique comprend une partie de fixation sensiblement verticale sur laquelle sont formées les deux déformations locales, le moyen déflecteur prolongeant l'extrémité inférieure de la partie de fixation.

- le moyen déflecteur est formé d'une partie intermédiaire sensiblement horizontale qui prolonge sensiblement perpendiculairement l'extrémité inférieure de la partie de fixation.

15 - le moyen déflecteur est formé en outre d'une partie de déflexion qui prolonge la partie intermédiaire à l'opposé de la partie de fixation.

- la partie de déflexion forme avec la partie intermédiaire un angle compris entre  $90^\circ$  et  $135^\circ$ .

20 - les dimensions du moyen déflecteur permettent le logement d'un coussin gonflable de sécurité monté sur l'élément de structure.

L'invention porte également sur un véhicule automobile comportant un dispositif de fixation de poignée de virage tel que décrit ci-dessus, et dans lequel l'élément de structure sur lequel est monté le dispositif de fixation est soit une doublure de montant de baie disposée sensiblement au dessus des places avant du véhicule, soit un brancard disposé sensiblement au dessus des places arrière du véhicule.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une représentation schématique du dispositif de fixation  
5 selon l'invention ;

- la figure 2 est une section du dispositif représenté à la figure 1, d'un coussin gonflable de sécurité, et de l'élément de structure associé ;

- la figure 3 est une représentation schématique du dispositif de fixation selon un mode de réalisation particulier de l'invention.

10

Dans la description qui va suivre, on adoptera à titre non limitatif une orientation longitudinale, verticale et transversale selon l'orientation traditionnellement utilisée dans l'automobile et indiquée par le trièdre L, V, T de la figure 1.

15 Tel que représenté à titre d'exemple sur les figures 1 et 2, un dispositif de fixation 1 de poignée de virage 2 comprend une pièce de support 10 fixée sur un élément de structure latéral du véhicule 4, en particulier sur l'un des montants longitudinaux qui supportent le pavillon 6 du véhicule. Ce dispositif  
20 1 peut indifféremment être implanté au dessus d'une place arrière du véhicule, sur un brancard de pavillon, ou au dessus d'une place avant, sur une doublure de montant de baie.

La pièce de support 10 est formée d'au moins une partie de fixation 12 qui comporte une paroi sensiblement verticale apte à être fixée sur l'élément de structure 4 correspondant. Une première face extérieure 14 de cette paroi  
25 est amenée au contact de l'élément de structure 4 et des feuillures 16 de formes

complémentaires à l'élément de structure 4 peuvent être prévues sur le pourtour de la partie de fixation 12 pour permettre le soudage de la pièce de support 10 sur l'élément de structure 4. Il peut être prévu des trous de fixation 18 sur la partie de fixation 12 pour permettre la réalisation du rivetage, du vissage ou des points de soudure pour solidariser la pièce de support 10. L'extrémité inférieure 20 de cette partie de fixation 12 est prolongé sensiblement perpendiculairement par une partie intermédiaire 22 qui s'étend horizontalement selon une direction opposée à la première face extérieure 14 de la paroi formant la partie de fixation 12. La partie intermédiaire 22 est prolongée à l'opposé de la partie de fixation 12 par une partie de déflexion 24, qui forme avec la partie intermédiaire 22 un angle déterminé apte à orienter l'expansion d'un coussin gonflable 8 logé entre l'élément de structure 4 du véhicule et la partie de déflexion 24. A titre d'exemple, la partie de déflexion 24 prolonge la partie intermédiaire 22 de sorte qu'un angle de  $100^\circ$  soit formé entre ces deux parties. Un tel angle  $\alpha$  permet d'orienter l'expansion du coussin gonflable 8 de manière à ce que ce coussin 8 se place entre le côté de caisse 5 et le passager du véhicule, sans interférer avec la poignée de virage 2 située au dessus de la partie de déflexion 24.

Un tunnel 26 peut être formé, sans sortir du contexte de l'invention, sensiblement au milieu de cette pièce de support 10, afin de faciliter l'accès à des moyens de soudage aptes à réaliser les points de soudure du pavillon 6 dans des zones situées derrière la pièce de support 10.

Deux déformations locales 28 sont réalisées sur la partie de fixation 12 de cette pièce de support 10. Ces déformations locales 28 forment chacune un bossage orienté de sorte que la première face extérieure 14 de la paroi formant la partie de fixation 12 est creusée, la face opposée de cette paroi présentant alors des protubérances sur lesquelles la poignée de virage 2 vient en appui. A cet effet, ces protubérances présentent une surface d'accueil 29 sensiblement

plane apte à recevoir en appui une extrémité de la poignée de virage 2, et ces surfaces d'accueil 29 présentent chacune un orifice 30 de sorte que des premiers moyens de fixation non représentés et logés à l'intérieur de chaque bossage peuvent coopérer avec des seconds moyens de fixation complémentaires, non représentés et solidaires de la poignée de virage 2. Afin de permettre l'accostage et la fixation de la poignée 2 sur la pièce de support 10, les deux déformations locales 28 sont espacés longitudinalement d'une distance déterminée et correspondante à la distance séparant chaque extrémité de la poignée de virage 2. Il sera compris que selon la forme de la poignée de virage 2, le nombre de déformations locales 28 réalisées sur la partie de fixation 12 peut varier, au moins une déformation locale 28 devant être présente pour permettre la fixation de la poignée 2 selon l'invention.

L'utilisation d'une pièce de renfort 10 selon l'invention, qui intègre les déformations locales 28 aptes à recevoir et à fixer une poignée de virage 2, permet de ne pas générer de variations d'épaisseur dans les éléments de structure latéraux 4 du véhicule, le dessin plus homogène de ces pièces permettant une amélioration de la tenue en choc du véhicule. La réalisation par emboutissage des doublures de montant de baie et des brancards est ainsi simplifiée et permet l'emploi d'acier plus résistant. Le choix des épaisseurs des différentes pièces peut ainsi être optimisé.

La partie intermédiaire 22 sensiblement horizontale et la partie de déflexion 24 forme un moyen déflecteur 21 qui a pour but de diriger l'expansion du coussin gonflable 8, après un choc subi par le véhicule. La dimension horizontale de la partie intermédiaire 22 permet le logement du coussin gonflable 8 entre la pièce de support 10 et l'élément de structure 4, lorsque ce coussin 8 est dans sa position de repos. L'angle  $\alpha$  déterminé entre la partie intermédiaire 22 et la partie de déflexion 24 permet de diriger l'expansion dans la direction souhaitée. Il sera compris qu'un angle  $\alpha$  compris

entre 90° et 135° permet tout à la fois d'empêcher le coussin 8 d'éjecter la poignée de virage 2 lorsqu'il se gonfle après un choc, et de garantir une position du coussin 8 gonflé entre le passager et la porte ou la vitre.

Selon un mode de réalisation particulier de l'invention représenté à la figure 3, le moyen défecteur 21 peut être formé uniquement par la partie intermédiaire 22 sensiblement horizontale. Cette partie intermédiaire 22 présente alors une extrémité libre 23, et le rôle du moyen défecteur 21 est alors d'empêcher l'éjection de la poignée de virage 2 lors de l'expansion du coussin 8, l'orientation de l'expansion du coussin 8 étant alors assurée par des moyens propres au coussin gonflable 8. La valeur de la dimension horizontale de la partie intermédiaire 22 permet toujours le logement du coussin gonflable 8, dans une configuration semblable à celle décrite ci-dessus et représentée à titre d'exemple à la figure 2.

L'invention n'est nullement limitée aux modes de réalisation décrits et illustrés qui n'ont été donnés qu'à titre d'exemple.

## **REVENDICATIONS**

1./ Dispositif de fixation (1) d'une poignée de virage (2) pour véhicule automobile, dans lequel une poignée de virage (2) est fixée par au moins un point d'attache à un élément de structure (4) du véhicule, caractérisé en ce qu'il comprend une pièce de support (10) fixée sur cet élément de structure (4) et sur laquelle est formée au moins une déformation locale (28) apte à permettre la fixation de la poignée de virage (2), et en ce qu'une extrémité de cette pièce de support (10) forme un moyen déflecteur (21).

10

2./ Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la pièce de support (10) comprend une partie de fixation (12) sensiblement verticale sur laquelle sont formées deux déformations locales (28), le moyen déflecteur (21) prolongeant l'extrémité inférieure (20) de la partie de fixation (12).

15

3./ Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que le moyen déflecteur (21) est formé d'une partie intermédiaire (22) sensiblement horizontale qui prolonge sensiblement perpendiculairement l'extrémité inférieure (20) de la partie de fixation (12).

20

4./ Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que le moyen déflecteur (21) est formé en outre d'une partie de déflection (24) qui prolonge la partie intermédiaire (22) à l'opposé de la partie de fixation (12).

25

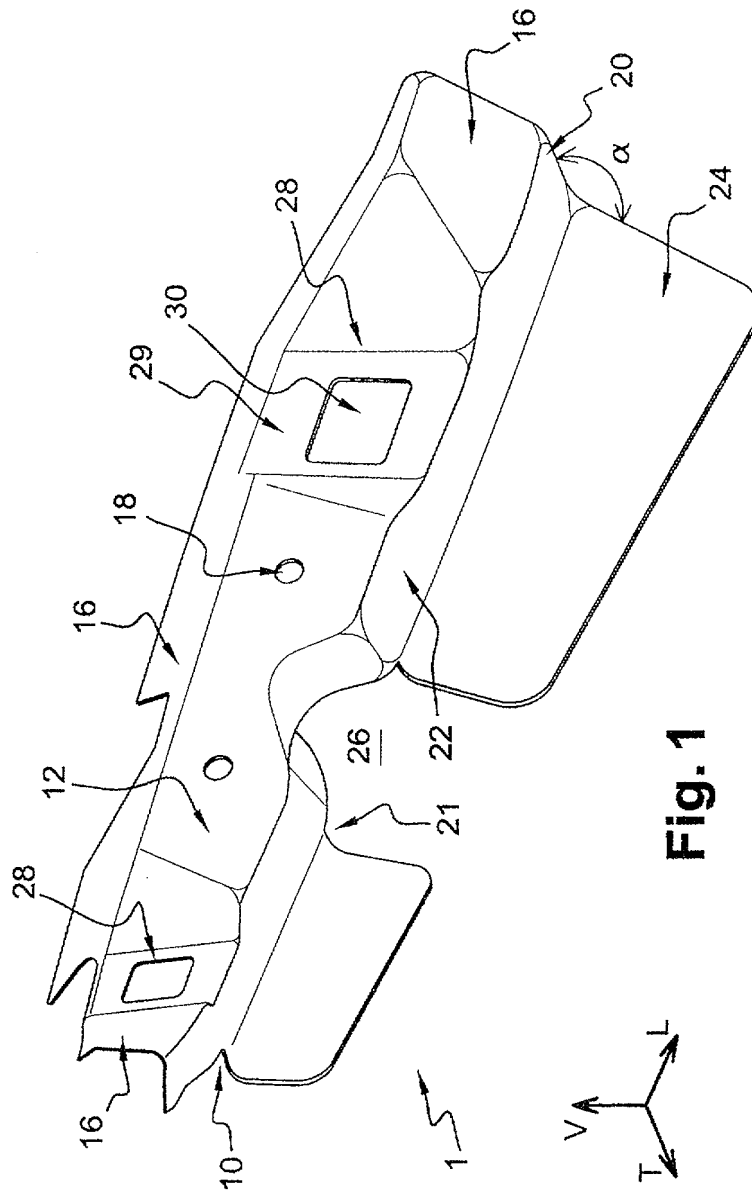
5./ Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que la partie de déflection (24) forme avec la partie intermédiaire (22) un angle ( $\alpha$ ) compris entre  $90^\circ$  et  $135^\circ$ .

6./ Dispositif selon la revendication précédente, caractérisé en ce que les dimensions du moyen déflecteur (21) permettent le logement d'un coussin gonflable (8) de sécurité monté sur l'élément de structure (4).

5

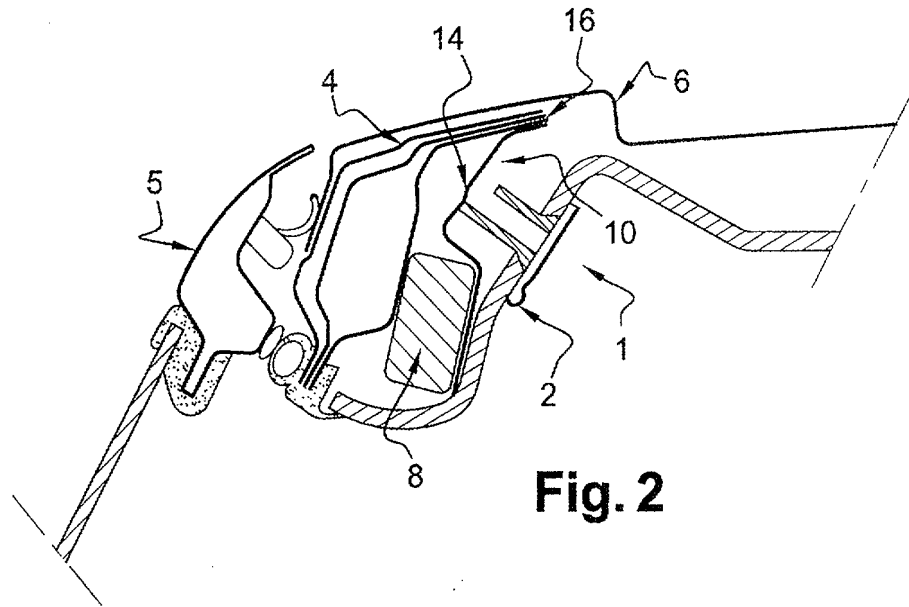
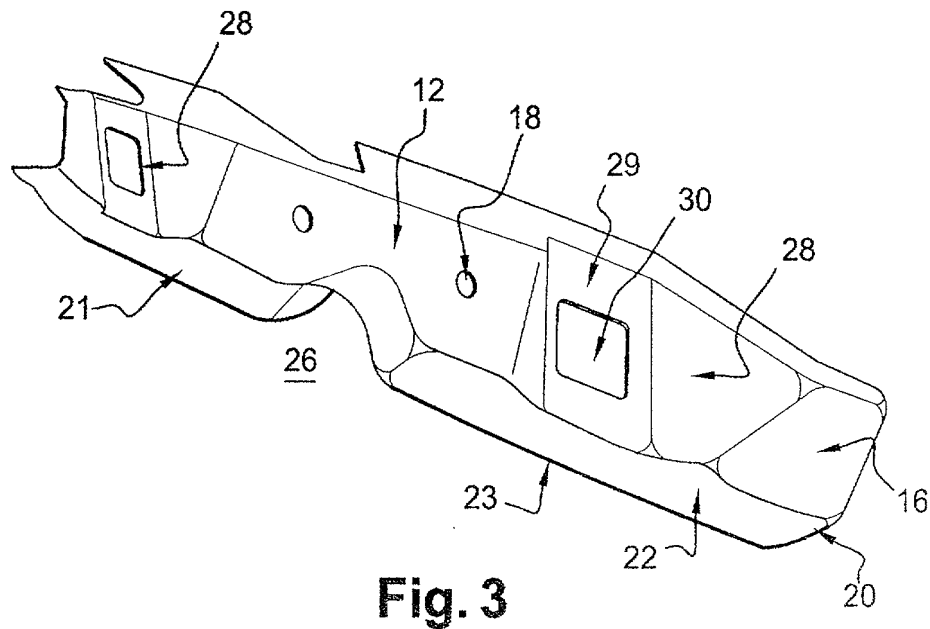
7./ Véhicule automobile comportant un dispositif de fixation (1) de poignée de virage (2) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'élément de structure (4) sur lequel est monté le dispositif de fixation (1) est une doublure de montant de baie disposée sensiblement au  
10 dessus des places avant du véhicule.

8./ Véhicule automobile comportant un dispositif de fixation (1) de poignée de virage (2) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'élément de structure (4) sur lequel est monté le dispositif de  
15 fixation (1) est un brancard disposé sensiblement au dessus des places arrière du véhicule.



**Fig. 1**

2 / 2

**Fig. 2****Fig. 3**



**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 665868  
FR 0551625

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 198 41 340 A1 (VOLKSWAGEN AG) 16 mars 2000 (2000-03-16) * abrégé *	1,2,7,8	B60N3/02 B60R21/20
A	* colonne 4, ligne 23 - colonne 5, ligne 26; figure 1 *	3-6	
A	DE 202 09 141 U1 (WILHELM KARMANN GMBH) 23 octobre 2003 (2003-10-23) * abrégé *	1,2,7,8	
A	* page 7, ligne 18 - page 10, ligne 25; figures 1-5 *	1-8	
A	WO 99/51457 A (TRW OCCUPANT RESTRAINT SYSTEMS GMBH & CO. KG) 14 octobre 1999 (1999-10-14) * abrégé *	1-8	
A	* page 2, ligne 12 - page 3, ligne 2 * * page 3, ligne 36 - page 5, ligne 13; figures 1-4 *	1-8	
A	EP 1 241 059 A (TRW INC.) 18 septembre 2002 (2002-09-18) * abrégé *	1-8	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
A	* alinéa [0004] * * alinéa [0006] - alinéa [0013] * * alinéa [0026]; figures 1-6,8 *		B60N B60R
A	FR 2 784 647 A (RENAULT) 21 avril 2000 (2000-04-21) * abrégé *	1,7,8	
	* page 5, ligne 21 - page 6, ligne 10; figures 4,5 *		
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
3 mars 2006		Cuny, J-M	
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	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE**  
**RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0551625 FA 665868**

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 03-03-2006

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 19841340 A1	16-03-2000	WO 0015471 A1	23-03-2000
DE 20209141 U1	23-10-2003	AUCUN	
WO 9951457 A	14-10-1999	DE 29806080 U1	06-08-1998
		EP 1068095 A1	17-01-2001
		ES 2180297 T3	01-02-2003
		JP 2002510574 T	09-04-2002
		US 6340169 B1	22-01-2002
EP 1241059 A	18-09-2002	US 2004012173 A1	22-01-2004
		US 2002130494 A1	19-09-2002
FR 2784647 A	21-04-2000	AUCUN	