

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication : 2 979 290

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

②1 N° d'enregistrement national : 11 57454

⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : B 60 J 5/06 (2013.01), E 05 D 13/00, E 06 B 3/46

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 23.08.11.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 01.03.13 Bulletin 13/09.

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

⑦2 Inventeur(s) : COIFFIER FREDERIC et MATA DEL-  
GADO JUAN CARLOS.

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

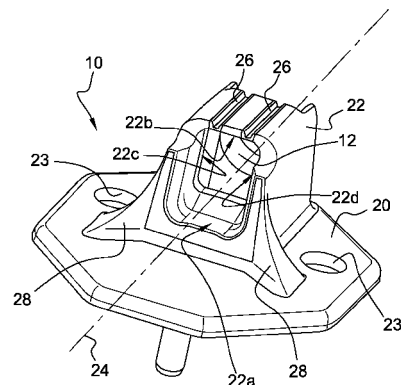
⑦4 Mandataire(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMO-  
BILES SA Société anonyme.

⑤4 DISPOSITIF DE CENTRAGE D'UNE PORTE LATÉRALE COULISSANTE D'UN VÉHICULE.

⑤7 L'invention concerne un dispositif de centrage d'une  
porte latérale coulissante d'un véhicule comportant :

- un élément de centrage mâle pourvu d'un doigt ; et
- un élément de centrage femelle (10) pourvu d'un loge-  
ment (12) adapté pour recevoir ledit doigt ;

caractérisé en ce qu'au moins un de l'élément de cen-  
trage mâle ou de l'élément de centrage femelle (10) est  
conçu pour rompre, lorsque le doigt est reçu dans ledit loge-  
ment (12) et qu'une force visant à écarter l'élément de cen-  
trage mâle de l'élément de centrage femelle (10) est  
exercée dans une direction prédéterminée, cette force pré-  
sentant une intensité supérieure ou égale à une valeur pré-  
déterminée.



FR 2 979 290 - A1



## **DISPOSITIF DE CENTRAGE D'UNE PORTE LATERALE COULISSANTE D'UN VEHICULE**

La présente invention concerne un dispositif de centrage d'une  
5 porte latérale coulissante d'un véhicule, un élément de centrage femelle pour  
un tel dispositif, ainsi qu'un véhicule équipé de ce dispositif.

Des véhicules automobiles connus sont équipés de portes latérales  
coulissantes. Une porte latérale coulissante est classiquement équipée d'un  
dispositif de centrage conçu pour positionner la porte par rapport aux éléments  
10 de caisse formant encadrement lors de la fermeture de la porte.

Un dispositif de centrage, connu de l'état de la technique, est décrit  
dans le document FR2915505. Ce dispositif de centrage comporte un élément  
de centrage mâle pourvu d'un doigt monté sur un élément de caisse, et un  
élément de centrage femelle pourvu d'un logement monté sur un élément de  
15 porte. Les éléments de centrage mâle et femelle sont agencés de telle sorte  
que lors de la fermeture de la porte, le doigt est reçu à l'intérieur du logement.

Les véhicules équipés de portes latérales coulissantes sont soumis  
à un règlement technique mondiale relatif aux serrures et organes de fixation  
des portes (RTM N°1). Ce règlement vise à prévenir l'ouverture accidentelle  
20 d'une porte latérale coulissante en cas de choc.

Une procédure d'essai pour simuler une situation d'ouverture  
accidentelle proposée dans le règlement précité consiste en l'installation de  
deux plaques contre la face intérieure d'une porte latérale coulissante d'un  
véhicule et en l'application sur chacune de ces plaques d'une force de 9000N  
25 dirigée vers l'extérieur du véhicule.

Le véhicule est conforme aux prescriptions si, suite à l'essai, il  
respecte une limite d'effort et d'enfoncement des vérins, et s'il existe un écart  
de moins de 100 mm entre la porte et les éléments de caisse formant  
encadrement.

30 Dans les véhicules automobiles de l'état de la technique, le  
dispositif de centrage est classiquement monté sur la partie basse d'une porte  
latérale coulissante, en partie arrière de la porte. Lors de l'essai, le dispositif de  
centrage créer un point de pivot en partie basse, engendrant un déplacement  
conséquent de la porte en partie haute. Ainsi, l'écartement entre la partie haute  
35 de la porte et les éléments de caisse formant encadrement dépasse les  
100mm.

L'invention vise à remédier à cet inconvénient.

L'invention concerne un dispositif de centrage d'une porte latérale coulissante d'un véhicule comportant :

- un élément de centrage mâle pourvu d'un doigt ; et

5 - un élément de centrage femelle pourvu d'un logement adapté pour recevoir ledit doigt ;

l'un de l'élément de centrage mâle ou de l'élément de centrage femelle étant destiné à être monté sur un élément de caisse formant encadrement, et l'autre de l'élément de centrage mâle ou de l'élément de centrage femelle étant destiné à être monté sur un élément de porte ;

10 caractérisé en ce qu'au moins un de l'élément de centrage mâle ou de l'élément de centrage femelle est conçu pour rompre, lorsque le doigt est reçu dans ledit logement et qu'une force visant à écarter l'élément de centrage mâle de l'élément de centrage femelle est exercée dans une direction

15 prédéterminée, cette force présentant une intensité supérieure ou égale à une valeur prédéterminée.

Lors de la mise en œuvre de la procédure d'essai sur un véhicule équipé du dispositif de centrage selon l'invention, l'élément de centrage mâle et/ou femelle rompt.

20 Le point de pivot en partie basse est libéré et se déplace au niveau de la serrure, ce qui a pour but d'équilibrer le déplacement de la porte entre la partie haute et la partie basse.

Ainsi, l'écartement entre la porte latérale et les éléments de caisse formant encadrement ne dépasse pas les 100mm et le véhicule équipé du dispositif de centrage selon l'invention est conforme aux prescriptions du règlement précité.

Le dispositif de centrage selon l'invention peut comporter une ou plusieurs des caractéristiques suivantes.

30 Dans une forme d'exécution préférée, l'élément de centrage femelle comprend :

- une base destinée à être montée sur l'élément de caisse ou sur l'élément de porte ; et

- un guide sensiblement cylindrique, monté sur la base, comprenant une pluralité de paroi délimitant ledit logement, une desdites parois étant conçue pour rompre en réponse à l'exercice de ladite force.

35

Avantageusement, la paroi conçue pour rompre présente au moins une rainure formant réduction d'épaisseur.

La ou chaque rainure permet de faciliter la rupture de la paroi en réponse à l'exercice de ladite force dans la direction prédéterminée.

5 Suivant une caractéristique, le guide s'étend selon un axe, et la ou chaque rainure s'étend sensiblement parallèlement audit axe, de préférence sur toute la longueur de la paroi conçue pour rompre.

Avantageusement, la base est pourvue d'au moins un orifice adapté pour recevoir un moyen de fixation, tels qu'une vis, un rivet ou  
10 analogue.

Dans ces conditions, l'élément de centrage femelle peut être fixé à l'élément de caisse ou à l'élément de porte par vissage rivetage ou analogue.

De préférence, l'élément de centrage femelle comprend au moins une nervure de rigidification s'étendant entre la base et le guide.

15 La ou les nervures de rigidification sont conçues pour empêcher l'arrachement du guide de la base, lors d'un essai visant à simuler une ouverture accidentelle de la porte latérale coulissante.

Dans sa forme d'exécution préférée, l'élément de centrage mâle est destiné à être monté sur l'élément de caisse, et l'élément de centrage  
20 femelle est destiné à être monté sur l'élément de porte.

L'invention concerne également un élément de centrage femelle pour un dispositif tel que présenté ci-avant, cet élément de centrage femelle étant pourvu d'un logement adapté pour recevoir un doigt d'un élément de centrage mâle, l'un de l'élément de centrage mâle ou de l'élément de centrage  
25 femelle étant destiné à être monté sur un élément de caisse formant encadrement, et l'autre de l'élément de centrage mâle ou de l'élément de centrage femelle étant destiné à être monté sur un élément de porte ;

caractérisé en ce que l'élément de centrage femelle est conçu pour rompre, lorsque le doigt est reçu dans ledit logement et qu'une force visant à  
30 écarter l'élément de centrage mâle de l'élément de centrage femelle est exercée dans une direction prédéterminée, cette force présentant une intensité supérieure ou égale à une valeur prédéterminée.

L'invention concerne enfin un véhicule comportant une porte latérale coulissante, caractérisé en ce qu'il est équipé d'un dispositif de  
35 centrage tel que présenté ci-avant.

De préférence, le dispositif de centrage est agencé de sorte qu'au moins un de l'élément de centrage mâle ou de l'élément de centrage femelle est conçu pour rompre en réponse à l'exercice d'une force visant à écarter l'élément de centrage mâle de l'élément de centrage femelle dans une direction  
5 sensiblement horizontale et perpendiculaire à un axe longitudinale du véhicule.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description qui suit en référence au dessin schématique annexé.

Figure 1 est une vue schématique d'un véhicule automobile équipé d'une porte latérale coulissante en position fermée selon l'invention ;

10 Figure 2 est une vue schématique du véhicule de figure 1 dans lequel la porte latérale coulissante est en position ouverte ;

Figure 3 est une vue en perspective de la face intérieure de la porte latérale coulissante de figure 1 lors d'un d'essai visant à simuler une ouverture accidentelle ; et

15 Figure 4 est une vue en perspective d'un élément de centrage femelle pour un dispositif de centrage équipant le véhicule de figure 1.

Les figures 1 et 2 représentent un véhicule 1 automobile. Ce véhicule 1 est équipé d'une porte 2 latérale coulissante déplaçable entre une position fermée (représentée à la figure 1) et une position ouverte (représentée  
20 à la figure 2).

Le véhicule 1 est équipé d'éléments de caisse 4 formant encadrement pour la porte 2. Ces éléments de caisse 4 comprennent deux montants verticaux 4a, 4b et deux montants horizontaux 4c et 4d.

Le véhicule 1 est équipé d'un dispositif de centrage adapté pour  
25 positionner la porte 2 lorsque celle-ci est déplacée en position fermée.

Le dispositif de centrage comporte :

- un élément de centrage mâle 6 (représenté schématiquement à la figure 2) pourvu d'un doigt 8 ; et
- un élément de centrage femelle 10 (représenté schématiquement  
30 à la figure 3) pourvu d'un logement 12 adapté pour recevoir ledit doigt 8.

Un de l'élément de centrage mâle 6 ou de l'élément de centrage femelle 10 est monté sur un élément de caisse 4 formant encadrement. L'autre de l'élément de centrage mâle 6 ou de l'élément de centrage femelle 10 est monté sur un élément de porte 2.

Dans la forme d'exécution représentée, l'élément de centrage mâle 6 est monté sur le montant 4b tandis que l'élément de centrage femelle 10 est monté sur un chant 11 de la porte 2.

5 L'élément de centrage mâle 6 et l'élément de centrage femelle 10 sont agencés de sorte que le doigt 8 soit reçu dans le logement 12 lorsque la porte 2 est en position fermée.

Au moins un de l'élément de centrage mâle 6 ou de l'élément de centrage femelle 10 est conçu pour rompre, lorsque le doigt 8 est reçu dans le logement 12 et qu'une force visant à écarter l'élément de centrage mâle de l'élément de centrage femelle est exercée dans une direction prédéterminée.

10 Dans la forme d'exécution représentée, l'élément de centrage femelle 10 est conçu pour rompre, lorsque le doigt 8 est reçu dans le logement 12, et qu'une force visant à écarter l'élément de centrage mâle 6 de l'élément de centrage femelle 10 est exercée dans une direction 14 sensiblement horizontale et perpendiculaire à un axe longitudinale 16 du véhicule 1. Cette force présente une intensité supérieure ou égale à une valeur prédéterminée, ici sensiblement égale à 300N.

L'élément de centrage femelle 10 (représenté à la figure 4) comprend une base 20 montée sur le chant 11 et un guide 22 monté sur la base 20.

La base 20 est pourvue de deux orifices 23 adaptés pour recevoir un moyen de fixation, tels qu'une vis, un rivet ou analogue.

Le guide 22 est sensiblement cylindrique et s'étend selon un axe 24 sensiblement horizontal. Le guide 22 comprend :

- 25
- une paroi 22a postérieure tournée vers la base 20 ;
  - une paroi 22b antérieure opposée à la paroi 22a ; et
  - deux parois 22c, 22d latérales reliant les parois 22a et 22b.

La paroi 22b est conçue pour rompre en réponse à l'exercice de ladite force. A cette fin, celle-ci présente deux rainures 26 formant réduction d'épaisseur. Ces rainures 26 s'étendent sensiblement parallèlement à l'axe 24, de préférence sur toute la longueur de la paroi 22b.

30 L'élément de centrage femelle 10 comprend enfin deux nervures 28 de rigidification s'étendant entre la base 20 et le guide 22.

L'invention ne se limite pas à la seule forme d'exécution du dispositif de centrage décrit ci-dessus à titre d'exemple, elle en embrasse au contraire toutes les variantes de réalisation.

## REVENDEICATIONS

1. Dispositif de centrage d'une porte latérale coulissante d'un  
5 véhicule comportant :

- un élément de centrage mâle (6) pourvu d'un doigt (8) ; et
- un élément de centrage femelle (10) pourvu d'un logement (12) adapté pour recevoir ledit doigt (8) ;

l'un de l'élément de centrage mâle (6) ou de l'élément de centrage  
10 femelle (10) étant destiné à être monté sur un élément de caisse (4) formant encadrement, et l'autre de l'élément de centrage mâle (6) ou de l'élément de centrage femelle (10) étant destiné à être monté sur un élément de porte (2) ;

caractérisé en ce qu'au moins un de l'élément de centrage mâle (6)  
ou de l'élément de centrage femelle (10) est conçu pour rompre, lorsque le  
15 doigt (8) est reçu dans ledit logement (12) et qu'une force visant à écarter l'élément de centrage mâle (6) de l'élément de centrage femelle (10) est exercée dans une direction (14) prédéterminée, cette force présentant une intensité supérieure ou égale à une valeur prédéterminée.

20 2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément de centrage femelle (10) comprend :

- une base (20) destinée à être montée sur l'élément de caisse (4) ou sur l'élément de porte (2) ; et

- un guide (22) sensiblement cylindrique, monté sur la base (20),  
25 comprenant une pluralité de paroi (22a, 22b , 22c, 22d) délimitant ledit logement (12), une desdites parois (22b) étant conçue pour rompre en réponse à l'exercice de ladite force.

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que la paroi  
30 (22b) conçue pour rompre présente au moins une rainure (26) formant réduction d'épaisseur.

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que le guide  
(22) s'étend selon un axe (24), et en ce que la ou chaque rainure (26) s'étend  
35 sensiblement parallèlement audit axe (24), de préférence sur toute la longueur de la paroi (22b) conçue pour rompre.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que la base (20) est pourvue d'au moins un orifice (23) adapté pour recevoir un moyen de fixation, tels qu'une vis, un rivet ou analogue.

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'élément de centrage femelle (10) comprend au moins une nervure (28) de rigidification s'étendant entre la base (20) et le guide (22).

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que l'élément de centrage mâle (6) est destiné à être monté sur l'élément de caisse (4), et l'élément de centrage femelle (10) est destiné à être monté sur l'élément de porte (2).

8. Élément de centrage femelle (10) pour un dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, cet élément de centrage femelle (10) étant pourvu d'un logement (12) adapté pour recevoir un doigt (8) d'un élément de centrage mâle (6), l'un de l'élément de centrage mâle (6) ou de l'élément de centrage femelle (10) étant destiné à être monté sur un élément de caisse (4) formant encadrement, et l'autre de l'élément de centrage mâle (6) ou de l'élément de centrage femelle (10) étant destiné à être monté sur un élément de porte (2) ;

caractérisé en ce que l'élément de centrage femelle (10) est conçu pour rompre, lorsque le doigt (8) est reçu dans ledit logement (12) et qu'une force visant à écarter l'élément de centrage mâle (6) de l'élément de centrage femelle (10) est exercée dans une direction (14) prédéterminée, cette force présentant une intensité supérieure ou égale à une valeur prédéterminée.

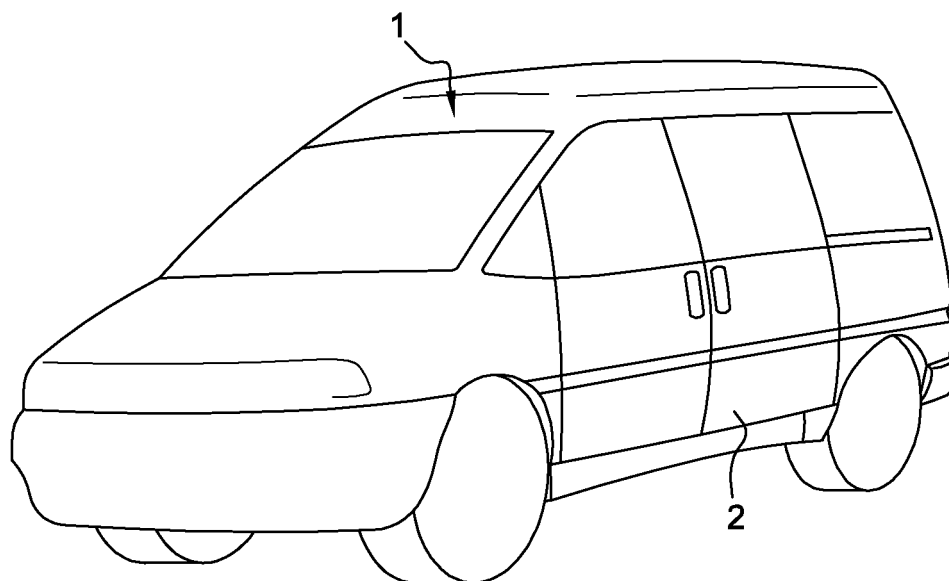
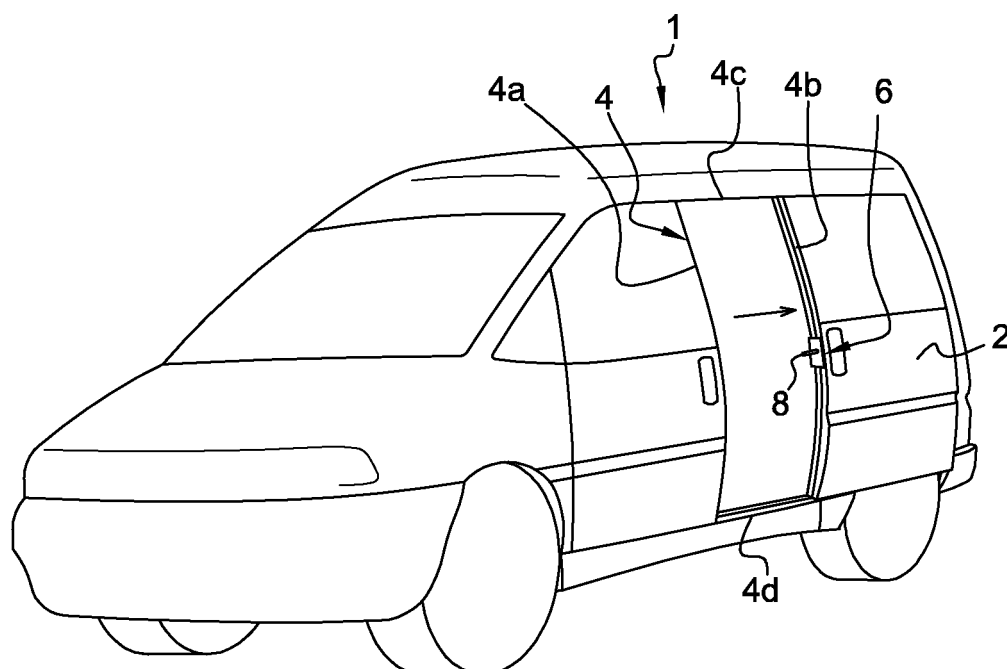
9. Véhicule (1) comportant une porte (2) latérale coulissante, caractérisé en ce qu'il est équipé d'un dispositif de centrage selon l'une quelconque des revendications 1 à 7.

10. Véhicule (1) selon la revendication 9, caractérisé en ce le dispositif de centrage est agencé de sorte qu'au moins un de l'élément de centrage mâle (6) ou de l'élément de centrage femelle (10) est conçu pour rompre en réponse à l'exercice d'une force visant à écarter l'élément de

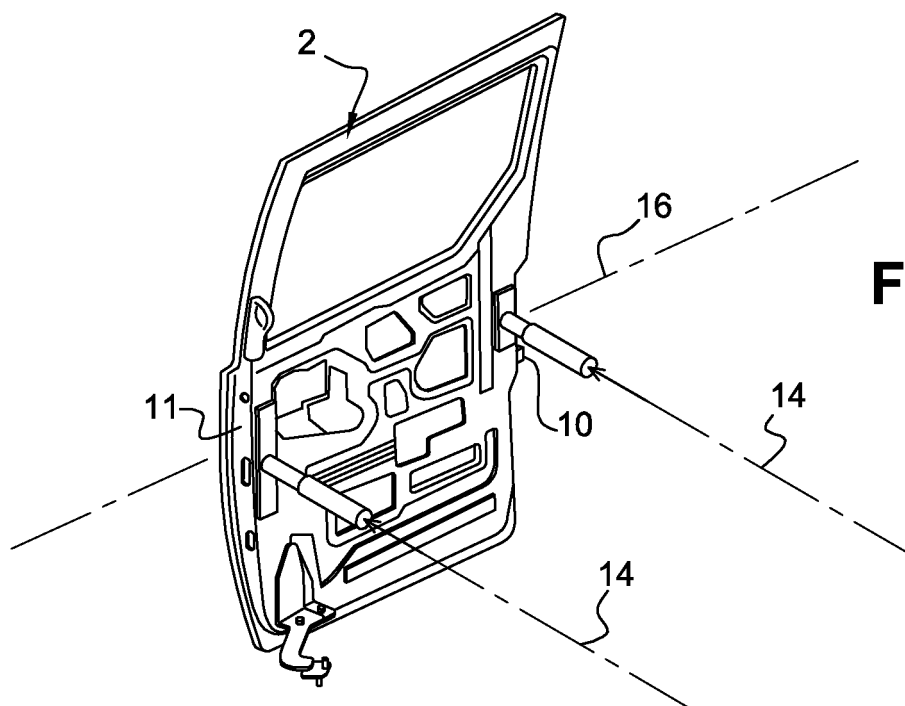
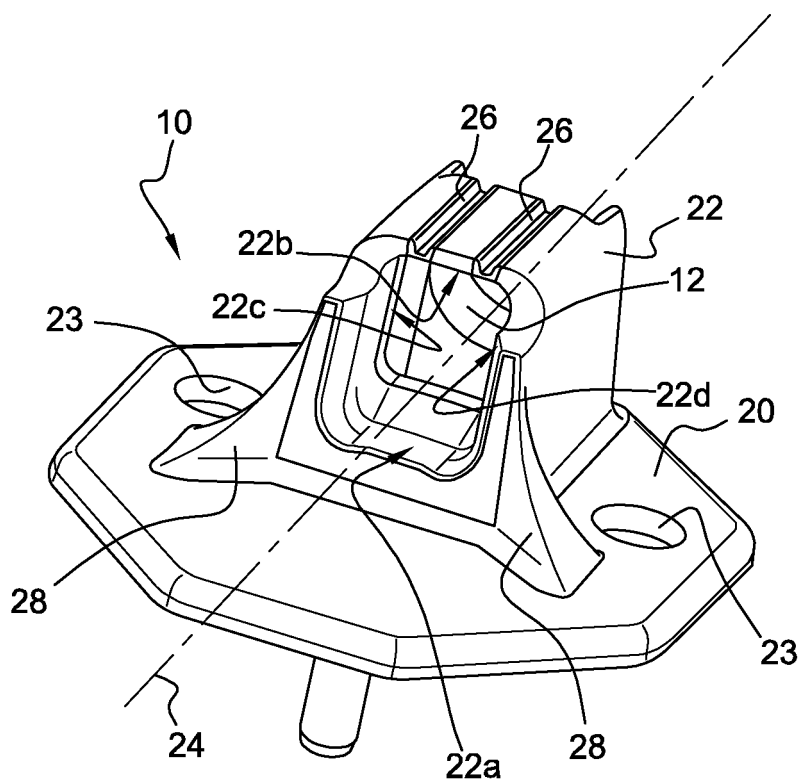
8

centrage mâle de l'élément de centrage femelle dans une direction (14) sensiblement horizontale et perpendiculaire à un axe longitudinale (26) du véhicule (16).

1/2

**Fig. 1****Fig. 2**

2 / 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 754853  
FR 1157454

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		
A,D	FR 2 915 505 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]) 31 octobre 2008 (2008-10-31) * abrégé * * figures 1,6 * -----	1,2,7-9	B60J5/06 E05D13/00 E06B3/46
A	FR 2 924 150 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]) 29 mai 2009 (2009-05-29) * abrégé * * figures 1,2 * -----	1,2,7-9	
A	US 2004/261318 A1 (BERRY CURTIS L [US] ET AL) 30 décembre 2004 (2004-12-30) * abrégé * * alinéas [0029] - [0033] * * figures 1-4,9 * -----	1,8	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B60J E05F
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
21 mars 2012		Christensen, Juan	
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	

1

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1157454 FA 754853**

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 **21-03-2012**

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
FR 2915505	A1	31-10-2008	EP 2137367 A1	30-12-2009
			FR 2915505 A1	31-10-2008
			WO 2008132392 A1	06-11-2008
-----				
FR 2924150	A1	29-05-2009	AUCUN	
-----				
US 2004261318	A1	30-12-2004	CA 2471554 A1	20-12-2004
			MX PA04006149 A	08-06-2005
			US 2004261318 A1	30-12-2004
			US 2005005524 A1	13-01-2005
-----				