

(19)



(11)

EP 1 209 311 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
28.02.2007 Bulletin 2007/09

(51) Int Cl.:
E05F 7/04 ^(2006.01) **E05F 5/00** ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **01403007.6**

(22) Date de dépôt: **23.11.2001**

(54) **Centreur de porte coulissante, notamment pour automobile**

Zentriervorrichtung für eine Schiebetür, insbesondere für ein Kraftfahrzeug

Centering device for sliding door, especially for vehicle

(84) Etats contractants désignés:
BE DE ES FR GB IT

(30) Priorité: **24.11.2000 FR 0015194**

(43) Date de publication de la demande:
29.05.2002 Bulletin 2002/22

(73) Titulaire: **Renault s.a.s.**
92100 Boulogne Billancourt (FR)

(72) Inventeur: **Leroy, Bruno**
78910 Orgerus (FR)

(56) Documents cités:
GB-A- 2 321 269 **US-A- 1 865 404**

EP 1 209 311 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne un centreur de porte coulissante, notamment un centreur de porte latérale coulissante pour véhicule automobile.

[0002] Il est nécessaire de prévoir dans les véhicules, soumis à des vibrations lors du roulage, un organe centreur assurant le positionnement correct de la partie avant de la porte coulissante par rapport à la caisse, suivant les deux axes principaux (l'axe longitudinal du véhicule et un axe horizontal transversal), cet organe étant conçu en principe pour ne pas générer de bruyance parasite lors du roulage du véhicule, et pour assurer partiellement la rétention de la porte coulissante selon des normes européennes (ECE 11).

[0003] Les centreurs connus actuellement se décomposent en trois grandes familles (illustrées sur les figures 1 à 3) se différenciant par l'agencement de la partie mâle et de la partie femelle.

[0004] Dans une première famille, les parties mâle et femelle sont de simples coins (dièdres) pénétrant l'un dans l'autre avec un jeu nécessaire compte tenu des tolérances selon les deux axes principaux ; ce jeu risque d'engendrer de la bruyance lors du roulage, puisqu'il autorise un mouvement de la porte par rapport à la caisse.

[0005] Dans une seconde famille, la partie femelle comprend une partie mobile enfonçable à l'encontre d'un ressort de compression, dans le sens d'introduction de la partie mâle, laquelle est relativement ajustée à la partie femelle. Un tel centreur ne permet pas d'assurer la rétention de la porte, et il faut ajouter un crochet de rétention.

[0006] Dans une troisième famille, la partie femelle forme un logement en coin dont une des faces intègre une languette souple élastique qui vient plaquer la partie mâle contre l'autre face de la partie femelle. Malheureusement, d'une part ces dispositifs ne sont pas fiables dans le temps, l'élasticité de la languette se perdant à la longue, et d'autre part ils ne permettent pas de dispersions suivant l'axe longitudinal entre la caisse et la porte.

[0007] Les documents GB 2 321 269 et US 1 865 404 montrent des centreurs pour porte d'automobile, ce dernier document présentant les caractéristiques du préambule de la revendication 1 annexée.

[0008] Le but de l'invention est de proposer un centreur de porte coulissante ne présentant pas les inconvénients énoncés plus haut.

[0009] L'invention atteint son but grâce à un centreur de porte tel que défini dans la revendication 1. La présence de la butée élastomère permet de rattraper les jeux résultants existant entre les pièces mâle et femelle et ainsi évite la bruyance générée par le mouvement de la pièce mâle dans la pièce femelle. De plus, la rétention de la porte sur la caisse n'est pas dégradée par rapport aux centreurs classiques, au contraire. En effet, les propriétés dynamique de l'élastomère (dureté croissante lors de montées en fréquences, contrairement aux res-

sorts métalliques qui ont un comportement linéaire) permettent d'augmenter l'effort de plaquage de la lame sur le centreur mâle lors de la mise en vibration du véhicule (véhicule en roulage).

[0010] Le fait que l'enveloppe intérieure soit en forme de coin à faible angle d'ouverture, voire à faces sensiblement parallèles, autorise des dispersions importantes suivant l'axe longitudinal entre caisse et porte.

[0011] L'enveloppe intérieure est en matériau assurant un bon glissement, afin d'éviter la bruyance lors des micro-déplacements dus aux vibrations.

[0012] L'invention sera mieux comprise et d'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mis en évidence à l'aide de la description qui suit, en référence aux dessins schématiques annexés sur lesquels :

Les figures 1, 2 et 3 montrent en coupe la constitution de trois exemples de centreurs de l'art antérieur, La figure 4 montre en coupe un mode de réalisation d'un centreur conforme à l'invention.

[0013] Une porte latérale coulissante 1 vient se fermer contre un montant 2 de caisse 3 grâce à un dispositif de guidage et de butée comportant une partie femelle 4 et une partie mâle 5, respectivement disposées dans le montant 6 de porte 1 et dans le montant 2 de caisse 3, ou inversement.

[0014] Dans la réalisation connue de la figure 1, la partie mâle 5 est en forme de coin et la partie femelle 4 également en forme de coin, plus large de manière à laisser un jeu 7, nécessaire pour les tolérances selon l'axe x (longitudinal) ou y (transversal) mais susceptible d'engendrer de la bruyance.

[0015] Dans la réalisation de la figure 2, la partie femelle 4 comprend une pièce mobile 8 pouvant s'enfoncer, sous la pression de la pièce mâle 5, à l'encontre d'un ressort de compression 9.

[0016] Dans la réalisation de la figure 3, la pièce femelle 4 est en forme de coin, dans l'une des faces duquel une languette souple élastique 10 ayant naturellement la position représentée en pointillés 10', appuie élastiquement sur la pièce mâle du centreur pour la plaquer sur l'autre face de la pièce femelle 4.

[0017] Dans le mode de réalisation conforme à l'invention, visible sur la figure 4, la pièce femelle 4 comprend une enveloppe extérieure rigide en forme de coin à deux faces 11 et 12, doublée par une enveloppe intérieure ou lame de frottement souple 13, réalisée dans un matériau assurant un bon glissement. Cette enveloppe 13 est plaquée sur l'une 12 des faces de la pièce femelle et est séparée de l'autre face 11 par l'interposition d'une butée élastique 14 en élastomère. L'enveloppe 13 peut être fixée à ses extrémités 15 sous un rebord 16 formé par l'enveloppe extérieure de la pièce 4, et être fixée au fond de ladite enveloppe extérieure de la pièce 4 par une attache encliquetable 17. L'enveloppe intérieure 13 forme donc à l'intérieur de la pièce 4 un logement à deux parois 18, 19 sensiblement parallèles ou à faible angle d'ouver-

ture. La pièce mâle 5 comporte elle-même une partie 20 à deux faces sensiblement parallèles ou à faible angle, l'écartement entre les deux faces de la pièce 20 étant légèrement supérieur à l'écartement entre les parois 18, 19 de manière à créer une compression de la pièce élastomère 14 lors de l'enfoncement de la partie mâle 5 dans la partie femelle 4.

Revendications

1. Centreur de porte comprenant une partie mâle (5) s'engageant dans une partie femelle (4) comprenant une enveloppe extérieure rigide en forme de coin à deux faces (11, 12) doublée par une enveloppe intérieure (13) formant le logement de la partie mâle (5), l'enveloppe extérieure (11, 12) formant un coin plus ouvert que l'enveloppe intérieure (13), l'enveloppe intérieure (13) formant un coin à faible angle d'ouverture, voire à faces (18, 19) sensiblement parallèles, la partie mâle (20) présentant deux faces sensiblement parallèles ou à faible angle, l'enveloppe intérieure (13) étant en matériau assurant un bon glissement, une butée élastique (14) en matériau élastique étant interposée entre les deux enveloppes, **caractérisé en ce que** l'écartement entre les deux faces de la pièce mâle (20) est légèrement supérieur à l'écartement entre les faces (18, 19) de l'enveloppe intérieure (13), de manière à créer une compression de la butée élastique (14) lors de l'enfoncement de la partie mâle (5) dans la partie femelle (4).
2. Centreur selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'enveloppe intérieure (13) est fixée à ses extrémités (15) sous un rebord (16) formé par l'enveloppe extérieure de la partie femelle (4).
3. Centreur selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'enveloppe intérieure (13) est fixée au fond de ladite enveloppe extérieure de la partie femelle (4) par une attache encliquetable (17).

Claims

1. Door centring device comprising a male portion (5) engaging in a female portion (4) comprising a rigid outer envelope in the shape of a recess with two faces (11, 12) lined with an inner envelope (13) forming the socket for the male portion (5), the outer envelope (11, 12) forming a recess wider than the inner envelope (13), the inner envelope (13) forming a recess that widens slightly towards the opening, or with generally parallel faces (18, 19), the male portion (20) having two faces generally parallel or at a slight angle, the inner envelope (13) being made of mate-

rial that slides well, an elastic stop (14) made of elastic material being interposed between the two envelopes, **characterized in that** the distance between the two faces of the male portion (20) is slightly greater than the distance between the faces (18, 19) of the inner envelope (13), in such a manner as to cause a compression of the elastic stop (14) when the male portion (5) is pushed into the female portion (4).

2. Centring device according to Claim 1, **characterized in that** the inner envelope (13) is fixed at its ends (15) under a rim (16) formed by the outer envelope of the female portion (4).
3. Centring device according to either one of Claims 1 and 2, **characterized in that** the inner envelope (13) is fixed to the bottom of the said outer envelope of the female portion (4) by a clip that locks into place (17).

Patentansprüche

1. Zentriervorrichtung für eine Tür, mit einem Einsteckteil (5), das in ein Aufnahmeteil (4) eingeführt wird, welches eine steife Außenhülle in Form eines Winkelteils mit zwei Seiten (11, 12) aufweist, die mit einer Innenhülle (13) gefüttert ist, die den Sitz für das Einsteckteil (5) bildet, wobei die Außenhülle (11, 12) ein offeneres Winkelteil bildet als die Innenhülle (13), wobei die Innenhülle (13) ein Winkelteil mit einem geringen Öffnungswinkel, sogar mit im Wesentlichen parallelen Seiten (18, 19), bildet, wobei das Einsteckteil (20) zwei im Wesentlichen parallele oder einen geringen Winkel zueinander aufweisende Seiten aufweist, wobei die Innenhülle (13) aus einem Material ist, das ein gutes Gleiten gewährleistet, wobei ein elastischer Anschlag (14) aus elastischem Material zwischen den beiden Hüllen angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand zwischen den beiden Seiten des Einsteckteils (20) geringfügig größer ist als der Abstand zwischen den Seiten (18, 19) der Innenhülle (13), um beim Eindringen des Einsteckteils (5) in das Aufnahmeteil (4) ein Zusammendrücken des elastischen Anschlags (14) zu erzeugen.
2. Zentriervorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innenhülle (13) an ihren Enden (15) unter einer Randleiste (16) befestigt ist, die von der Außenhülle des Aufnahmeteils (4) gebildet wird.
3. Zentriervorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innenhülle (13) am Boden der Außenhülle des Aufnahmeteils (4) durch einen einrastbaren Clip (17) befestigt ist.



