

(19)



(11)

EP 3 554 872 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:

21.04.2021 Bulletin 2021/16

(51) Int Cl.:

B60J 5/06 ^(2006.01)

E05D 7/04 ^(2006.01)

(86) Numéro de dépôt international:

PCT/FR2017/053553

(21) Numéro de dépôt: **17821993.7**

(22) Date de dépôt: **13.12.2017**

(87) Numéro de publication internationale:

WO 2018/109386 (21.06.2018 Gazette 2018/25)

(54) **PORTE COULISSANTE DE VÉHICULE**

FAHRZEUGSCHIEBETÜR

VEHICLE SLIDING DOOR

(84) Etats contractants désignés:

**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorité: **16.12.2016 FR 1662626**

(43) Date de publication de la demande:

23.10.2019 Bulletin 2019/43

(73) Titulaires:

- **Renault S.A.S.**
92100 Boulogne-Billancourt (FR)
- **Societe Nouvellewm, En Abrégé "WM"**
95940 Roissy Charles de Gaulle Cedex (FR)

(72) Inventeurs:

- **ROMAND, Jean-Marie**
95320 Saint-Leu-la-Forêt (FR)
- **WALLART, Sébastien**
78990 Elancourt (FR)
- **BISQUERT, Emmanuel**
75011 Paris (FR)

(74) Mandataire: **Ipsilon**

Le Centralis

63, avenue du Général Leclerc
92340 Bourg-la-Reine (FR)

(56) Documents cités:

WO-A1-2008/025827 FR-A1- 2 456 820
KR-A- 20040 081 583 US-A- 5 826 306
US-A1- 2010 171 335 US-A1- 2013 298 352

EP 3 554 872 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] L'invention se rapporte à une porte coulissante de véhicule.

[0002] Lors du montage des portes latérales coulissantes sur la caisse, il est souvent nécessaire de procéder à des retouches afin d'obtenir le meilleur résultat possible en termes de qualités de jeux d'aspect.

[0003] Compte tenu des dispersions inhérentes à l'emboutissage, à l'assemblage et au montage, la mise en géométrie de la porte coulissante sur la caisse, varie d'un véhicule à l'autre. Lorsque les décalages sont jugés visuellement inacceptables, il faut procéder à des ajustements.

[0004] La position de la porte coulissante sur la caisse est directement dépendante de la position des mécanismes de guidage. La position de ces mécanismes de guidage sur la porte est assurée par vissage. Si une retouche de position est nécessaire, il faut desserrer le mécanisme et prendre le risque de perdre le calage d'origine. Dans ce cas, il faut tout refaire sans jamais avoir la certitude que le résultat sera meilleur la fois suivante. Il faut donc, d'une part un moyen permettant de figer la position du mécanisme pendant la phase de desserrage, et d'autre part autorisant une modification très précise de la nouvelle position.

[0005] Les documents US 5 826 306 A et KR 2004 0081583 A divulguent des portes coulissantes selon le préambule de la revendication 1.

[0006] Il est connu une porte coulissante de véhicule dotée de moyens de guidage fondés sur un assemblage d'équerres et de galets mobiles à rotation aptes à être ajustables de façon indépendante dans deux directions différentes. Une telle porte présente l'inconvénient d'être structurellement complexe, en multipliant notamment les pièces impliquées.

[0007] Une porte coulissante de véhicule selon l'invention permet un ajustement précis des moyens de guidage sans avoir à modifier le calage d'origine.

[0008] Pour la suite de la description, les notions de « horizontal », « vertical », « longitudinal », « transversal » doivent être considérées par rapport à un référentiel lié au véhicule dans lequel serait montée une porte latérale coulissante selon l'invention.

[0009] L'invention a pour objet une porte coulissante de véhicule comprenant un caisson et un chariot sur lequel sont montés des moyens de guidage de ladite porte, le chariot présentant une surface extérieure destinée à venir au contact d'une surface du caisson avant d'être fixé audit caisson.

[0010] La principale caractéristique d'une porte coulissante selon l'invention, est que le chariot comprend un excentrique doté d'un doigt émergeant de la surface extérieure et apte à être inséré dans une boutonnière verticale du caisson, le réglage de la position du chariot sur le caisson étant réalisé par la mise en rotation de l'excentrique relativement au chariot, entraînant une translation horizontale dudit chariot le long du caisson suivant

un axe longitudinal du véhicule. Autrement dit, la position du chariot sur le caisson de la porte coulissante est réglée avec rigueur et précision, au moyen d'une simple rotation de l'excentrique qui, en raison de l'insertion du doigt dans une boutonnière verticale du caisson, entraîne un déplacement linéaire et horizontal de faible amplitude du chariot le long du caisson. De cette manière, il n'est plus nécessaire de retoucher le calage initial du chariot sur le caisson de porte. Il suffit juste de déverrouiller des moyens de fixation dudit chariot sur ledit caisson, en desserrant par exemple des vis et sans modifier le calage initial, pour libérer ledit chariot et permettre un réajustement de faible amplitude de sa position au moyen de l'excentrique. Le fait de bloquer en rotation le doigt de l'excentrique dans une boutonnière verticale du caisson, entraîne un mouvement en translation horizontale du chariot le long dudit caisson. Préférentiellement, l'excentrique est réalisé en matière plastique. La mise en rotation de l'excentrique peut indifféremment être réalisée au moyen d'un outil manuel ou d'un outil motorisé de type visseuse. A supposer que l'excentrique possède un axe de rotation, le doigt est placé sur ledit excentrique de façon décalée par rapport audit axe.

[0011] Avantageusement, le chariot présente une surface intérieure sensiblement parallèle à la surface extérieure, la mise en rotation de l'excentrique étant effectuée du côté de ladite surface intérieure. En supposant que le doigt de l'excentrique soit placé à l'avant de l'excentrique, la mise en rotation de l'excentrique s'effectue par l'arrière de celui-ci.

[0012] De façon préférentielle, l'excentrique présente une empreinte destinée à recevoir un outil, la mise en rotation de l'excentrique étant provoquée par une mise en rotation de l'outil placé dans l'empreinte. Il est avantageusement supposé que l'outil possède un embout apte à être inséré dans l'empreinte de l'excentrique, sans possibilité de pouvoir bouger à l'intérieur de l'empreinte, si bien qu'une rotation de l'outil entraîne une rotation simultanée de l'excentrique.

[0013] Préférentiellement, l'excentrique possède un corps cylindrique dont une extrémité se termine par une tête élargie plane de laquelle émerge le doigt selon un axe parallèle à l'axe de révolution dudit corps cylindrique, ledit doigt étant implanté sur ladite tête de façon excentrée.

[0014] De façon avantageuse, le corps cylindrique est bordé par un bourrelet élargi, l'excentrique étant inséré dans le chariot de sorte que la tête élargie et le bourrelet se retrouvent de part et d'autre du chariot. De cette manière, l'excentrique ne peut sortir du chariot ni dans un sens ni dans l'autre.

[0015] Avantageusement, l'excentrique est fixé au chariot par l'intermédiaire d'une pièce de maintien coiffant au moins partiellement ledit excentrique et maintenant axialement par clippage ce dernier. L'excentrique et la pièce de maintien sont en outre rendues mutuellement solidaires en rotation. Cette pièce de maintien a pour objet de fixer et de maintenir l'excentrique sur le

chariot. Le fait que cette pièce de maintien puisse être clippée sur l'excentrique, simplifie le montage de l'excentrique sur le chariot sans avoir recours à un quelconque outil et/ou à des manipulations longues et compliquées.

[0016] De façon préférentielle, la pièce de maintien comprend un bras sécable se terminant par un pion d'indexage apte à venir s'insérer dans un orifice du chariot. Ce doigt d'indexage agit comme une référence permettant de monter l'excentrique toujours dans la même position sur le chariot. Le bras sécable peut comprendre au moins une ligne d'affaiblissement visant à réduire localement son épaisseur, ce qui en fait une zone de rupture.

[0017] Préférentiellement, le chariot comprend deux pions alignés horizontalement et le caisson comprend deux boutonsnières horizontales dans lesquelles sont destinés à être placés lesdits deux pions pour empêcher la rotation du chariot lors de la manipulation de l'excentrique en rotation et permettant un guidage longitudinal.

[0018] De façon avantageuse, le chariot est fixé au caisson de porte au moyen de trois vis équitablement réparties sur ledit chariot. Afin d'ajuster précisément la position du chariot sur le caisson de porte par l'intermédiaire de l'excentrique, il peut être préalablement nécessaire de desserrer les vis pour libérer le chariot.

[0019] L'invention a pour autre objet un procédé de réglage d'un chariot sur un caisson d'une porte coulissante conforme à l'invention.

[0020] La principale caractéristique d'un procédé de réglage selon l'invention est qu'il comprend les étapes suivantes,

- Une étape de desserrage des vis de fixation du chariot sur le caisson sans modifier son calage initial,
- Une étape d'insertion d'un outil dans l'excentrique, afin de provoquer la rotation dudit excentrique relativement au chariot,
- Une étape de mise en rotation de l'excentrique au moyen de l'outil générant un coulisement horizontal du chariot le long du caisson suivant un axe longitudinal du véhicule,
- Une étape de réglage fin de la position du chariot le long du caisson au moyen de petites retouches avec l'outil, et
- Une étape finale de fixation de la porte dans une position terminale de réglage par resserrage des vis de fixation.

[0021] Il est avantageusement supposé que l'excentrique peut être mis en rotation dans les deux sens, permettant un déplacement horizontal dans les deux sens du chariot le long du caisson de porte.

[0022] Une porte coulissante de véhicule selon l'invention présente l'avantage de posséder des moyens de gui-

dage dont la position est réglable finement, sans avoir à perdre un calage préalable desdits moyens de guidage et sans avoir recours à des manipulations compliquées. En raison de la facilité de réglage de ces moyens de guidage, il en résulte un gain de temps significatif le long d'une chaîne de fabrication d'un véhicule, et donc des coûts moins élevés. En outre, le réglage de la position de la porte peut s'effectuer de manière fine et maîtrisée, ce qui améliore d'autant la qualité perçue par des jeux et affleurement fortement réduits.

[0023] On donne à titre d'exemple et de manière non limitative, ci-après, une description détaillée d'un mode de réalisation préféré d'une porte coulissante de véhicule selon l'invention, en se référant aux figures suivantes :

- La figure 1 est une vue de face d'un chariot et d'un caisson d'une porte coulissante selon l'invention,
- La figure 2A est une vue en perspective d'un chariot d'une porte coulissante selon l'invention, montrant la face d'appui du chariot destinée à venir contre le caisson de porte,
- La figure 2B est une vue en perspective sous un autre angle du chariot de la figure 2A,
- La figure 3A est une vue en perspective d'un chariot et d'un caisson d'une porte coulissante selon l'invention,
- La figure 3B est une vue en perspective sous un autre angle du chariot et du caisson de la figure 3A,
- La figure 4 est une vue en coupe d'un chariot d'une porte coulissante selon l'invention,
- La figure 5 est une vue en perspective d'un chariot et d'un caisson d'une porte coulissante selon l'invention, montrant l'interaction entre des moyens de guidage portés par ledit chariot et un rail de guidage.

[0024] En se référant à la figure 5, un véhicule automobile qui est doté d'une porte latérale coulissante 1 met en œuvre des moyens de guidage et de coulisement de ladite porte 1, permettant à ladite porte 1 d'être translée suivant un axe longitudinal dudit véhicule, entre une position de fermeture et une position de complète ouverture. Ces moyens de guidage et de coulisement comprennent schématiquement un rail 6 horizontal solidarisé à la caisse 2 du véhicule, et un chariot 3 fixé à un caisson 4 de ladite porte coulissante 1, ledit chariot 3 supportant des éléments 5 aptes à venir s'insérer dans ledit rail 6 de guidage.

[0025] En se référant aux figures 2A et 2B, le chariot 3 est une pièce présentant une embase plane 7, prolongée par deux bords plans 8, 9 latéraux et parallèles s'étendant perpendiculairement au plan de ladite embase 7. Une pièce d'interface 10 est montée pivotante sur

le chariot 3 autour d'un axe 11 reliant les deux bords 8, 9 latéraux du chariot 3, ledit axe s'étendant perpendiculairement aux plans desdits bords 8, 9. Cette pièce d'interface 10 supporte deux galets de guidage 12 et 13 ainsi qu'un galet porteur 43 destinés à venir s'insérer dans le rail 6.

[0026] Selon une variante de réalisation, le chariot 3 peut comprendre un ressort 14 à spirales qui est inséré autour de l'axe 11. Le chariot 3 peut également comprendre une extension 16 de l'un desdits bords 8, 9 latéraux contre laquelle une extrémité 15 du ressort 14 est apte à venir en appui. Ce ressort 14 peut alors exercer une pression sur la pièce d'interface 10 afin de la placer par défaut, dans une position prédéfinie relativement au chariot 3.

[0027] En se référant aux figures 2A, 2B et 4 l'embase 7 du chariot 3 présente une surface extérieure 17 et une surface intérieure 18, lesdites surfaces étant parallèles. La surface intérieure 18 correspond à la surface de l'embase 7 sur laquelle sont implantés les deux bords 8, 9 latéraux.

[0028] En se référant aux figures 3A et 3B, lorsque le chariot 3 est solidarisé au caisson 4 de la porte coulissante 1, la surface extérieure 17 est au contact d'une surface dudit caisson 4 de façon à établir un contact étendu entre ledit chariot 3 et ledit caisson 4.

[0029] En se référant aux figures 1, 2B et 5, l'embase 7 peut être de forme sensiblement rectangulaire, et présenter des trous 20, ici au nombre de trois dont le contour peut être de profil carré ou rectangulaire, lesdits trous 20 étant identiques et destinés à recevoir chacun une vis de fixation 21 pour arrimer étroitement le chariot 3 au caisson 4 de la porte coulissante 1. Deux premiers trous 20 sont positionnés aux deux coins d'une extrémité de l'embase 7, le troisième étant placé au niveau d'une autre extrémité de l'embase 7 sur un axe perpendiculaire à l'axe reliant les deux premiers trous 20 et coupant ledit axe en son milieu. L'embase 7 du chariot 3 présente deux ergots 22 saillants, alignés selon un axe longitudinal de l'embase 7, et destinés à être insérés chacune dans une boutonnière horizontale 23 du caisson 4 de la porte.

[0030] En se référant aux figures 2A, 2B, 4 et 5, l'embase 7 comprend un trou circulaire dans lequel est inséré un excentrique 24.

[0031] En se référant à la figure 4, le trou destiné à recevoir l'excentrique 24 est cylindrique et définit un canal interne présentant un premier tronçon 25 de diamètre élargi et un deuxième tronçon 26 de diamètre réduit, lesdits tronçons 25, 26 étant dans la continuité l'un de l'autre. Le premier tronçon 25 débouche au niveau de la surface extérieure 17 de l'embase 7 et le deuxième tronçon 26 débouche au niveau de la surface intérieure 18 de ladite embase 7. L'excentrique 24 est une pièce cylindrique présentant un axe de révolution. Plus précisément, l'excentrique 24 présente un corps central 27 cylindrique, bordé d'un côté par un disque cylindrique 28 de diamètre élargi par rapport à celui dudit corps 27, et bordé de l'autre côté par un bourrelet 29 cylindrique de diamètre élargi

par rapport à celui dudit corps 27. Le bourrelet 29 est biseauté de manière à présenter un diamètre variable le long de son axe de révolution, le plus petit diamètre dudit bourrelet 29 demeurant toutefois supérieur à celui du corps central 27. La partie la plus large du bourrelet 29 est située du côté du corps central 27 et la partie la plus étroite de celui-ci est la plus éloignée dudit corps central 27. Le bourrelet 29 est prolongé par un corps cylindrique secondaire 30 dont le diamètre est égal à celui du corps central 27. L'excentrique 24 est donc délimité le long de son axe de révolution, par une surface circulaire externe 31 du disque élargi 28 et par une surface circulaire externe 32 du corps secondaire 30. Un doigt cylindrique 33 est implanté sur la surface circulaire externe 31 du disque élargi 28 de l'excentrique 24, de manière à ce que son axe de révolution soit parallèle à celui de l'excentrique 24 mais décalé par rapport à celui-ci. L'excentrique 24 est une pièce fabriquée d'un seul tenant, et possède un canal interne 34 prenant naissance au niveau de la surface circulaire externe 32 du corps secondaire 30 et s'étendant à travers ledit corps secondaire 30 et le bourrelet 29, et s'arrêtant dans le corps central 27. Le fond de ce canal 34 situé dans ledit corps central 27 a une forme en pointe.

[0032] L'excentrique 24 est inséré dans le trou de l'embase 7 par la surface extérieure 17 de ladite embase 7, de sorte que le disque élargi 28 vienne occuper le premier tronçon élargi 25 du trou, et que le corps central 27 vienne occuper le deuxième tronçon 26 de diamètre réduit dudit trou. De cette manière, le bourrelet élargi 29 et le corps secondaire 30 de l'excentrique 24 saillent de la surface intérieure 18 de l'embase 7 vers l'intérieur de ladite embase 7 délimité par les deux bords latéraux 8, 9. Dans cette configuration, le doigt cylindrique 33 saille de la surface extérieure 17 de l'embase 7 et a pour vocation à être inséré dans une boutonnière verticale 50 du caisson 4 de la porte coulissante 1.

[0033] En se référant aux figures 2B et 4, une pièce de maintien 35 comportant un corps creux cylindrique 37 prolongé par un bras radial 38 sert à maintenir l'excentrique 24 dans le trou de l'embase 7 selon une position angulaire prédéterminée. Le bras radial 38 est préférentiellement de type sécable et comprend à cet effet deux rainures opposées visant à réduire localement son épaisseur. Le bras radial 38 se termine par un pion 39 s'étendant perpendiculairement audit bras 38 et destiné à venir se loger dans un orifice 40 de l'embase 7. Le corps cylindrique 37 de la pièce de maintien 35 vient coiffer le bourrelet 29 et le corps secondaire 30 de l'excentrique 24 saillant à l'intérieur de l'embase 7, tandis que le pion 39 de ladite pièce de maintien 35 est inséré dans l'orifice 40 par la surface intérieure 18 de l'embase 7. Une extrémité annulaire du corps cylindrique 37 de la pièce de maintien 35 vient se loger entre la surface intérieure 18 de l'embase 7 et le bourrelet 29 de l'excentrique 24. Autrement dit, la pièce de maintien 35 est assemblée à l'embase 7 par l'intermédiaire de l'excentrique 24 sur lequel la pièce de maintien 35 est clippée et retenue axia-

lement. Le corps cylindrique 37 de la pièce de maintien 35 est délimité par une face circulaire plane 41 dotée d'une ouverture centrale 42, ladite ouverture 42 prolongeant le canal interne 34 de l'excentrique 24 lorsque la pièce de maintien 35 est fixée à l'embase 7. Le bras radial 38 muni du pion 39 permet de monter l'excentrique 24 toujours dans la même position dans l'embase 7 du chariot 3. La pièce de maintien 35 et l'excentrique 24 sont solidaires en rotation par l'intermédiaire de cannelures 44 radiales venant en saillie hors du bourrelet 29. Dans le cas d'un réglage, la rotation de l'excentrique 24 engendre la rupture du bras radial 38 sécable.

[0034] Un procédé de réglage de la position du chariot 3 sur le caisson 4 d'une porte coulissante 1 selon l'invention, comprend les étapes suivantes,

- Une étape de desserrage des trois vis 21 de fixation du chariot 3 sur le caisson 4, afin de libérer ledit chariot 3 et pouvoir le déplacer sans modifier son calage initial sur ledit caisson 4,
- Une étape d'insertion d'un outil pouvant par exemple être une clé, dans l'ouverture 42 de la pièce de maintien 35 puis dans le canal interne 34 de l'excentrique 24 jusqu'à atteindre le fond pointu dudit canal interne 34 de l'excentrique 24,
- Une étape de mise en rotation manuel de l'outil entraînant concomitamment une rupture du bras 38 sécable et une mise en rotation simultanée de l'excentrique 24 par rapport au chariot 3, entraînant un coulisement horizontal dudit chariot 3 le long du caisson 4 suivant un axe longitudinal du véhicule.

[0035] En effet, puisque le doigt 33 est empêché de tourner en raison de son insertion dans la boutonnière verticale du caisson 4, l'effort de rotation exercé sur l'outil entraîne un coulisement horizontal du chariot 3 le long dudit caisson.

- Une étape de réglage fin de la position du chariot 3 le long du caisson 4 au moyen de quelques retouches de faible amplitude dans les deux sens, réalisées avec l'outil, et
- Une étape de serrage des trois vis 21 pour fixer de manière finale la porte sur le chariot 3.

[0036] Il est à préciser que l'excentrique 24 peut être mis en rotation par l'outil, aussi bien dans le sens horaire que dans le sens antihoraire. Il en résulte que le chariot 3 peut être translaté horizontalement le long du caisson 4 de porte dans les deux sens.

Revendications

1. Porte coulissante (1) de véhicule comprenant un

caisson (4) et un chariot (3) sur lequel sont montés des moyens de guidage (10, 12, 13, 43) de ladite porte (1), le chariot (3) présentant une surface extérieure (17) destinée à venir au contact d'une surface du caisson (4) avant d'être fixé audit caisson (4), **caractérisée en ce que** le chariot (3) comprend un excentrique (24) doté d'un doigt (33) émergeant de la surface extérieure (17) et destiné à être inséré dans une boutonnière verticale (50) du caisson (4), et **en ce que** le réglage de la position du chariot (3) sur le caisson (4) est réalisé par la mise en rotation de l'excentrique (24) relativement au chariot (3), entraînant une translation horizontale dudit chariot (3) le long du caisson (4) suivant un axe longitudinal du véhicule.

2. Porte coulissante selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le chariot (3) présente une surface intérieure (18) sensiblement parallèle à la surface extérieure (17), et **en ce que** la mise en rotation de l'excentrique (24) est effectuée du côté de ladite surface intérieure (18).
3. Porte coulissante selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, **caractérisée en ce que** l'excentrique (24) présente une empreinte (34) destinée à recevoir un outil, et **en ce que** la mise en rotation de l'excentrique (24) est provoquée par une mise en rotation de l'outil placé dans l'empreinte (34).
4. Porte coulissante selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** l'excentrique (24) possède un corps cylindrique (27) dont une extrémité se termine par une tête élargie plane (28) de laquelle émerge le doigt (33) selon un axe parallèle à l'axe de révolution dudit corps cylindrique (27), et **en ce que** ledit doigt (33) est implanté sur ladite tête (28) de façon excentrée.
5. Porte coulissante selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** le corps cylindrique (27) est bordé par un bourrelet (29) élargi, et **en ce que** l'excentrique (24) est inséré dans le chariot (3) de sorte que la tête élargie (28) et le bourrelet (29) se retrouvent de part et d'autre du chariot (3).
6. Porte coulissante selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** l'excentrique (24) est fixé au chariot (3) par l'intermédiaire d'une pièce de maintien (35) coiffant au moins partiellement ledit excentrique (24) et maintenant axialement par clippage ce dernier.
7. Porte coulissante selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** la pièce de maintien (35) comprend un bras (38) sécable se terminant par un pion d'indexage (39) destiné à venir s'insérer dans un orifice (40) du chariot (3).

8. Porte coulissante selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** le chariot (3) comprend deux pions (22) alignés horizontalement, et **en ce que** le caisson (4) comprend deux boutons horizontales (23) dans lesquelles sont destinés à être placés lesdits deux pions (22) pour empêcher la rotation du chariot (3) lors de la manipulation de l'excentrique (24) en rotation et permettant un guidage longitudinal.
9. Porte coulissante selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** le chariot (3) est fixé au caisson (4) de porte (1) au moyen de trois vis (21) équitablement réparties sur ledit chariot (3).
10. Procédé de réglage d'un chariot (3) sur un caisson (4) d'une porte coulissante (1) conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce qu'il** comprend les étapes suivantes,

- Une étape de desserrage des vis (21) de fixation du chariot (3) sur le caisson (4), sans modifier son calage initial,
- Une étape d'insertion d'un outil dans l'excentrique (24), afin de provoquer la rotation dudit excentrique (24) relativement au chariot (3),
- Une étape de mise en rotation de l'excentrique (24) au moyen de l'outil générant un coulisement horizontal du chariot (3) le long du caisson (4) suivant un axe longitudinal du véhicule,
- Une étape de réglage fin de la position du chariot (3) le long du caisson (4) au moyen de petites retouches avec l'outil, et
- Une étape finale de fixation de la porte dans une position terminale de réglage par resserrage des vis (21) de fixation

Patentansprüche

1. Fahrzeugschiebetür (1), umfassend ein Gehäuse (4) und einen Schlitten (3), an dem Mittel (10, 12, 13, 43) zum Führen der Tür (1) montiert sind, wobei der Schlitten (3) eine Außenfläche (17) aufweist, die dazu bestimmt ist, mit einer Fläche des Gehäuses (4) in Kontakt zu kommen, bevor er an dem Gehäuse (4) fixiert wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlitten (3) einen Exzenter (24) umfasst, der mit einem Finger (33) versehen ist, der aus der Außenfläche (17) vorsteht und dazu bestimmt ist, in eine vertikale Aussparung (50) des Gehäuses (4) eingeführt zu werden, und dass die Einstellung der Position des Schlittens (3) an dem Gehäuse (4) dadurch ausgeführt wird, dass der Exzenter (24) bezüglich des Schlittens (3) in Drehung versetzt wird, was eine horizontale Translation des Schlittens (3) entlang des Gehäuses (4) gemäß einer Längsachse des

Fahrzeugs bewirkt.

2. Schiebetür nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlitten (3) eine Innenfläche (18) aufweist, die im Wesentlichen parallel zu der Außenfläche (17) verläuft, und dass das Indrehungversetzen des Exzenters (24) seitens der Innenfläche (18) erfolgt.
3. Schiebetür nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Exzenter (24) eine Vertiefung (34) aufweist, die zur Aufnahme eines Werkzeugs bestimmt ist, und dass das Indrehungversetzen des Exzenters (24) durch ein Indrehungversetzen des in die Vertiefung (34) platzierten Werkzeugs hervorgerufen wird.
4. Schiebetür nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Exzenter (24) einen zylindrischen Körper (27) aufweist, dessen eines Ende in einem verbreiterten ebenen Kopf (28) endet, aus dem der Finger (33) gemäß einer parallel zu der Umdrehungsachse des zylindrischen Körpers (27) verlaufenden Achse vorragt, und dass der Finger (33) exzentrisch in den Kopf (28) eingesetzt ist.
5. Schiebetür nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zylindrische Körper (27) von einem verbreiterten Keder (29) umrandet ist und dass der Exzenter (24) so in den Schlitten (3) eingeführt wird, dass sich der verbreiterte Kopf (28) und der Keder (29) zu beiden Seiten des Schlittens (3) befinden.
6. Schiebetür nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Exzenter (24) mittels eines Halteteils (35) an dem Schlitten (3) fixiert ist, das den Exzenter (24) mindestens teilweise abdeckt und diesen Letzteren durch Verrasten axial hält.
7. Schiebetür nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteteil (35) einen teilbaren Arm (38) umfasst, der in einem Indexierungsstift (39) endet, der dazu bestimmt ist, in eine Öffnung (40) des Schlittens (3) eingeführt zu werden.
8. Schiebetür nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlitten (3) zwei horizontal ausgerichtete Stifte (22) umfasst und dass das Gehäuse (4) zwei horizontale Aussparungen (23) umfasst, in denen die beiden Stifte (22) platziert werden sollen, um die Drehung des Schlittens (3) bei der Drehmanipulation des Exzenters (24) zu verhindern, und die eine Längsführung gestatten.
9. Schiebetür nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlitten (3) mit-

tels dreier Schrauben (21) an dem Gehäuse (4) der Tür (1) fixiert ist, die gleichmäßig an dem Schlitten (3) verteilt sind.

10. Verfahren zum Einstellen eines Schlittens (3) an einem Gehäuse (4) einer Schiebetür (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** es die folgenden Schritte umfasst:

- einen Schritt des Lockerns der Schrauben (21) zur Fixierung des Schlittens (3) an dem Gehäuse (4), ohne seine anfängliche Einstellung zu modifizieren,
- einen Schritt des Einführens eines Werkzeugs in den Exzenter (24), um die Drehung des Exzenters (24) bezüglich des Schlittens (3) hervorzurufen,
- einen Schritt des Indrehungsversetzens des Exzenters (24) mittels des Werkzeugs, wodurch ein horizontales Gleiten des Schlittens (3) entlang des Gehäuses (4) gemäß einer Längsachse des Fahrzeugs erzeugt wird,
- einen Schritt des Feineinstellens der Position des Schlittens (3) entlang des Gehäuses (4) mittels geringfügiger Nachbesserungen mit dem Werkzeug und
- einen abschließenden Schritt des Fixierens der Tür in einer Verstellendposition durch Anziehen der Fixierungsschrauben (21).

Claims

1. Vehicle sliding door (1) comprising a casing (4) and a carriage (3) on which are mounted means (10, 12, 13, 43) for guiding said door (1), the carriage (3) having an outer surface (17) that is intended to come into contact with a surface of the casing (4) before being fastened to said casing (4), **characterized in that** the carriage (3) comprises an eccentric (24) provided with a finger (33) that protrudes from the outer surface (17) and is intended to be inserted into a vertical buttonhole (50) of the casing (4), and **in that** the position of the carriage (3) on the casing (4) is adjusted by rotating the eccentric (24) relative to the carriage (3), causing a horizontal translational movement of said carriage (3) along the casing (4) along a longitudinal axis of the vehicle.
2. Sliding door according to Claim 1, **characterized in that** the carriage (3) has an inner surface (18) that is substantially parallel to the outer surface (17), and **in that** the rotation of the eccentric (24) is performed on the side of said inner surface (18).
3. Sliding door according to either one of Claims 1 and 2, **characterized in that** the eccentric (24) has an impression (34) intended to receive a tool, and **in**

that the rotation of the eccentric (24) is brought about by a rotation of the tool placed in the impression (34).

4. Sliding door according to any one of Claims 1 to 3, **characterized in that** the eccentric (24) has a cylindrical body (27) of which one end is terminated by a flat enlarged head (28) from which the finger (33) protrudes along an axis parallel to the axis of revolution of said cylindrical body (27), and **in that** said finger (33) is installed on said head (28) in an eccentric manner.
5. Sliding door according to Claim 4, **characterized in that** the cylindrical body (27) is bordered by an enlarged bulge (29), and **in that** the eccentric (24) is inserted into the carriage (3) such that the enlarged head (28) and the bulge (29) are located on either side of the carriage (3).
6. Sliding door according to any one of Claims 1 to 5, **characterized in that** the eccentric (24) is fastened to the carriage (3) by way of a holding piece (35) that at least partially caps said eccentric (24) and axially holds the latter by clip-fastening.
7. Sliding door according to Claim 6, **characterized in that** the holding piece (35) comprises a breakable arm (38) terminated by an indexing peg (39) that is intended to be inserted into an orifice (40) of the carriage (3).
8. Sliding door according to any one of Claims 1 to 7, **characterized in that** the carriage (3) comprises two horizontally aligned pegs (22), and **in that** the casing (4) comprises two horizontal buttonholes (23) in which said two pegs (22) are intended to be placed in order to prevent the rotation of the carriage (3) during manipulation of the eccentric (24) in rotation and which allow longitudinal guiding.
9. Sliding door according to any one of Claims 1 to 8, **characterized in that** the carriage (3) is fastened to the casing (4) of the door (1) by means of three screws (21) that are uniformly distributed on said carriage (3).
10. Method for adjusting a carriage (3) on a casing (4) of a sliding door (1) in accordance with any one of Claims 1 to 9, **characterized in that** it comprises the following steps:
 - a step of loosening the screws (21) for fastening the carriage (3) to the casing (4), without modifying the initial setting thereof,
 - a step of inserting a tool into the eccentric (24), in order to bring about the rotation of said eccentric (24) relative to the carriage (3),
 - a step of rotating the eccentric (24) by means

of the tool generating horizontal sliding of the carriage (3) along the casing (4) along a longitudinal axis of the vehicle,

- a step of finely adjusting the position of the carriage (3) along the casing (4) by means of small alterations with the tool, and
- a final step of fastening the door in a terminal adjustment position by retightening the fastening screws (21).

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

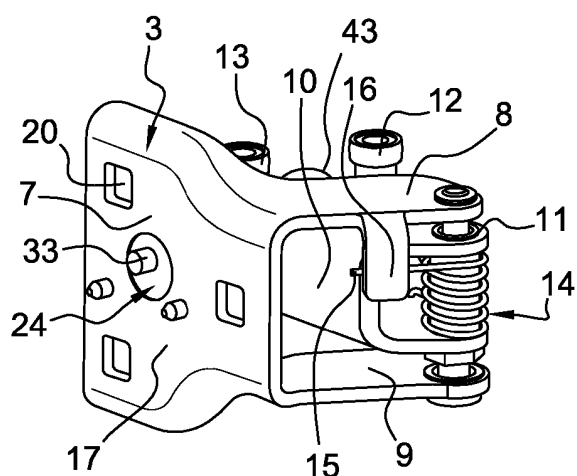
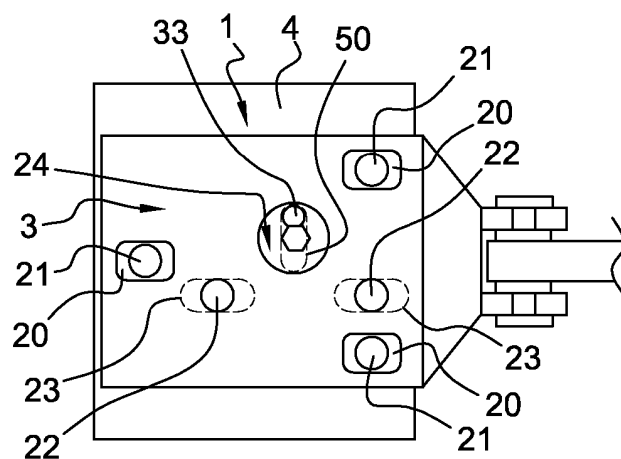


Fig. 2A

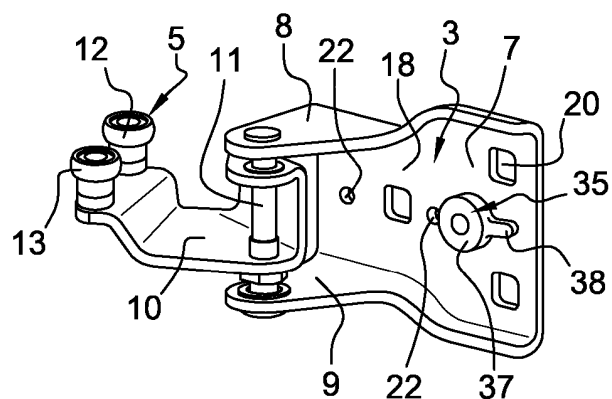


Fig. 2B

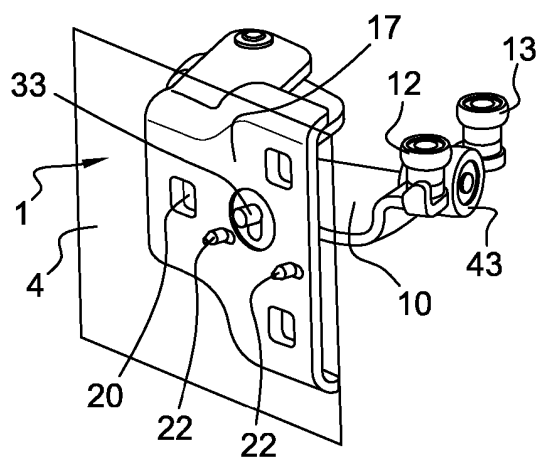


Fig. 3A

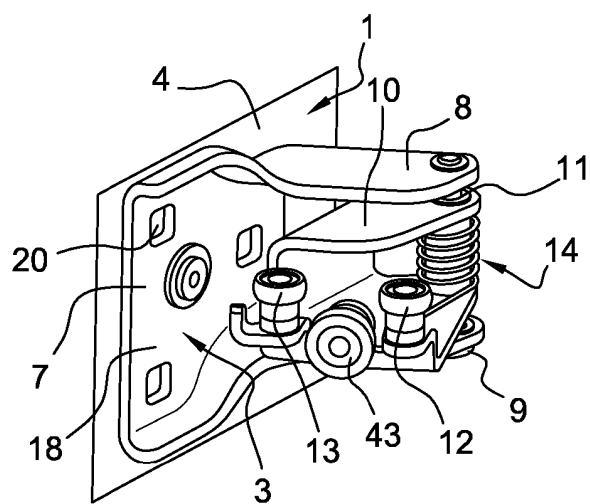


Fig. 3B

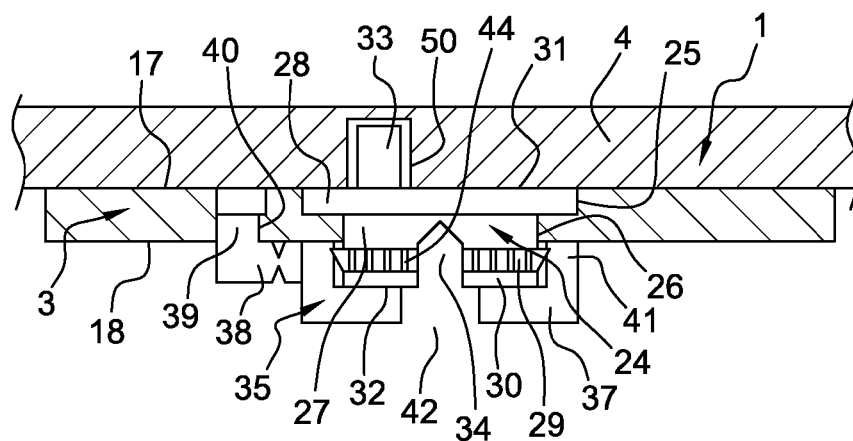


Fig. 4

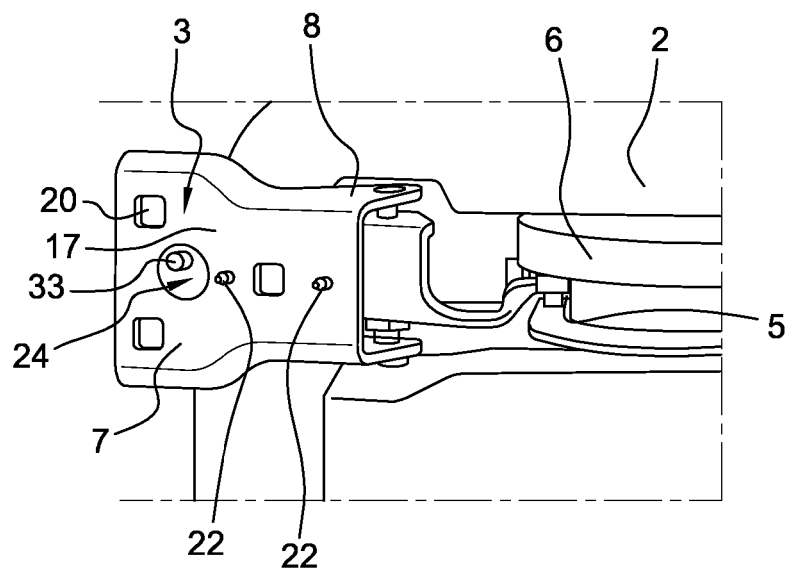


Fig. 5

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- US 5826306 A [0005]
- KR 20040081583 A [0005]