

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
13 décembre 2018 (13.12.2018)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2018/224240 A1

(51) Classification internationale des brevets :
B60S 1/04 (2006.01) F16B 21/02 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2018/062227

(22) Date de dépôt international :
11 mai 2018 (11.05.2018)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1755156 09 juin 2017 (09.06.2017) FR

(71) Déposant : VALEO SYSTÈMES D'ESSUYAGE
[FR/FR] ; CS 90581, ZA L' Agiot, 8 rue Louis Lormand, CS
90581 La Verrière, 78322 Le Mesnil Saint Denis (FR).

(72) Inventeurs : KUCHLY, Nicolas ; Valeo Systèmes
d'Essuyage, Rue Marie Curie, 63500 Issoire (FR). RE-
NOUX, Pascal ; Valeo Systèmes d'Essuyage, Rue Marie
Curie, 63500 Issoire (FR). VIARD, Robin ; Valeo Sys-
tèmes d'Essuyage, Rue Marie Curie, 63500 Issoire (FR).

(74) Mandataire : CALLU-DANSEUX, Violaine ; ZA L'
Agiot, 8 rue Louis Lormand, CS 90581 La Verrière, 78322
Le Mesnil Saint Denis (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO,
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA,
CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ,
EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR,

HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR,
KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG,
MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM,
PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC,
SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM,
KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasiatique (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM),
européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES,
FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK,
MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :
— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

(54) Title: FASTENING DEVICE FOR A WINDSHIELD WIPER ACTUATION LINKAGE SYSTEM

(54) Titre : DISPOSITIF DE FIXATION POUR UN SYSTÈME DE TRINGLERIE D'ACTIONNEMENT D'ESSUIE-GLACES

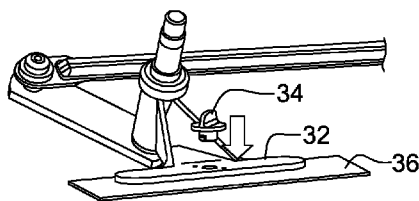


Fig. 6b

(57) Abstract: The invention relates to a fastening device for a windshield wiper actuation linkage system, this device having a plate (32) intended to be fastened to a vehicle body (36), and at least one fastening member (34) intended to be inserted into a first orifice in said plate and an aligned second orifice in said body, said at least one fastening member being configured to be rotatable in said first and second orifices, from a first, unlocking position to a second, locking position, and vice versa, characterized in that said plate comprises positioning means intended to cooperate in a form-fitting manner with complementary means of said body.

(57) Abrégé : Dispositif de fixation pour un système de tringlerie d'actionnement d'essuie-glaces, ce dispositif comportant une platine (32) destinée à être fixée sur une carrosserie (36) de véhicule, et au moins un organe de fixation (34) destiné à être engagé dans un premier orifice de ladite platine et un second orifice aligné de ladite carrosserie, ledit au moins un organe de fixation étant configuré pour être mobile en rotation dans lesdits premier et second orifices, depuis une première position de déverrouillage jusqu'à une seconde position de verrouillage, et inversement, caractérisé en ce que ladite platine comprend des moyens de positionnement destinés à coopérer par complémentarité de formes avec des moyens complémentaires de ladite carrosserie.



WO 2018/224240 A1

Dispositif de fixation pour un système de tringlerie d'actionnement d'essuie-glaces

DOMAINE TECHNIQUE

5 La présente invention concerne notamment un dispositif de fixation pour un système de tringlerie d'actionnement d'essuie-glaces, et un procédé d'utilisation d'un tel dispositif.

ETAT DE L'ART

10 Une automobile est classiquement équipée d'essuie-glaces pour assurer un lavage du pare-brise et éviter que la vision qu'a le conducteur de son environnement ne soit perturbée. Ces essuie-glaces comprennent en général un bras d'entraînement, effectuant un mouvement de va-et-vient angulaire, et des balais allongés, porteurs eux-mêmes de lames racleuses
15 réalisées en une matière élastique. Ces lames frottent contre le pare-brise et évacuent l'eau en l'amenant en dehors du champ de vision du conducteur. Les balais sont réalisés sous la forme, soit, dans une version classique, d'étriers articulés qui tiennent la lame racleuse en plusieurs endroits discrets en lui conférant un cintrage lui permettant d'épouser
20 l'éventuelle courbure du pare-brise, soit, dans une version plus récente dénommée "*flat blade*" (pour "lame plate"), d'un ensemble semi-rigide qui maintient la lame racleuse sur toute sa longueur grâce à une ou des vertèbres de cintrage permettant d'appliquer le balai sur le pare-brise sans avoir à utiliser d'étriers.

25 Dans les deux solutions, le bras de chaque balai est relié par son extrémité opposée au balai à un système de tringlerie pour son entraînement en rotation.

Classiquement, un système de tringlerie comprend une bielle dont chaque extrémité longitudinale est articulée sur une manivelle solidaire en
30 rotation d'un arbre d'entraînement d'un essuie-glace, et plus particulièrement de son bras.

Chaque extrémité longitudinale de la bielle porte une boîte à rotule dans laquelle est monté rotulant un maneton solidaire d'une extrémité d'une manivelle dont une extrémité opposée est solidaire d'un arbre d'entraînement d'un essuie-glace. Chaque arbre d'entraînement est guidé en rotation par un palier qui est porté par une platine de support fixée sur la
5 carrosserie du véhicule.

Une platine d'un tel système de tringlerie, telle que la platine de support d'un palier, peut être fixée par des moyens de type vis-écrou à la carrosserie.

10 L'invention propose un perfectionnement à cette technologie, qui est simple, efficace et économique.

EXPOSE DE L'INVENTION

L'invention propose un dispositif de fixation pour un système de
15 tringlerie d'actionnement d'essuie-glaces, ce dispositif comportant une platine destinée à être fixée sur une carrosserie de véhicule, et au moins un organe de fixation destiné à être engagé dans un premier orifice de ladite platine et un second orifice aligné de ladite carrosserie, ledit au moins un organe de fixation étant configuré pour être mobile en rotation dans lesdits
20 premier et second orifices, depuis une première position de déverrouillage jusqu'à une seconde position de verrouillage, et inversement, caractérisé en ce que ladite platine comprend des moyens de positionnement destinés à coopérer par complémentarité de formes avec des moyens complémentaires de ladite carrosserie.

25 L'invention propose ainsi de combiner la fixation de la platine par un organe mobile en rotation, à des moyens de positionnement facilitant la fixation et garantissant un positionnement optimal des pièces. L'organe de fixation, avantageusement formé d'une seule pièce (c'est-à-dire sans écrou ou vis rapporté par exemple) est configuré pour être déplaçable depuis la
30 position de déverrouillage autorisant le démontage des pièces, jusqu'à la position de verrouillage et donc de fixation des pièces, et en particulier de la platine à la carrosserie, et inversement.

Le dispositif selon l'invention peut comprendre une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prises isolément les unes des autres ou en combinaison les unes avec les autres :

- ladite platine est une platine de support, en particulier d'un palier,
- 5 - lesdits moyens de positionnement comportent au moins un plot en saillie configurée pour être engagé dans un orifice de forme complémentaire de ladite carrosserie,
- lesdits moyens de positionnement comportent deux plots, qui sont sensiblement alignés sur une même ligne avec ledit premier orifice,
- 10 - ledit premier orifice a une forme générale circulaire.
- ledit organe de fixation comprend un corps cylindrique relié par une de ses extrémités longitudinales à un moyen de préhension, de préférence manuelle,
- le corps est relié audit moyen de préhension par une collerette annulaire
- 15 externe destinée à prendre appui sur la platine et comportant au moins un pion destiné à coopérer par engagement et/ou encliquetage élastique avec au moins un trou de forme complémentaire de ladite platine,
- ledit corps comprend deux rainures diamétralement opposées qui sont configurées pour coopérer par glissement et/ou coulissement avec des
- 20 moyens complémentaires de ladite carrosserie,
- lesdites rainures comportent chacune une portion axiale dont une extrémité débouche à une extrémité longitudinale libre dudit corps, et une extrémité opposée est reliée à une extrémité d'une portion sensiblement circonférentielle de la rainure,
- 25 - ledit corps comprend deux rampes en saillie diamétralement opposées qui sont configurées pour coopérer par glissement avec des moyens complémentaires de ladite carrosserie,
- lesdites rampes comportent chacune une portion inclinée dont une extrémité débouche à une extrémité longitudinale libre dudit corps, et une
- 30 extrémité opposée est reliée à une extrémité d'une portion sensiblement circonférentielle de la rampe.

L'invention concerne également un système de tringlerie d'actionnement d'essuie-glaces, comportant au moins un dispositif tel que décrit ci-dessus.

5 La présente invention concerne également un ensemble comportant une carrosserie de véhicule et un dispositif tel que décrit ci-dessus, dans lequel ladite carrosserie comprend au moins un second orifice destiné à être aligné avec ledit premier orifice et à recevoir ledit organe de fixation.

10 Ledit second orifice peut comprendre deux lumières semi-circulaires dont des bords droits sont séparés l'un de l'autre par une bande rectiligne de matière destinée à coopérer par coulissement et/ou glissement avec lesdites rainures.

En variante, ledit second orifice a une forme générale de bonbon ensaché dont des bords périphériques sont destinés à coopérer par coulissement et/ou glissement avec lesdites rampes.

15 L'invention concerne également un procédé d'utilisation d'un dispositif tel que décrit ci-dessus, caractérisé en ce qu'il comprend :

- une étape de positionnement de la platine sur une carrosserie, de façon à ce que lesdits premier et second orifices soient alignés et que lesdits moyens coopèrent ensemble par complémentarité de formes, et
- 20 - une étape d'engagement et de rotation dudit ou de chaque organe de fixation dans lesdits premier et second orifices, depuis sa première à sa seconde position.

DESCRIPTION DES FIGURES

25 L'invention sera mieux comprise et d'autres détails, caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description suivante faite à titre d'exemple non limitatif et en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique en perspective d'un système de tringlerie d'actionnement d'essuie-glaces d'un véhicule automobile, selon la
- 30 technique antérieure,

- la figure 2 est une vue schématique en perspective d'un système de tringlerie d'actionnement d'essuie-glaces d'un véhicule automobile, selon l'invention,
- la figure 3 est une vue schématique en perspective d'un organe de fixation pour le système de la figure 2,
- la figure 4 est une vue schématique en perspective d'une partie de carrosserie de la figure 2,
- la figure 5 est une vue schématique en perspective d'une platine de support pour le système de la figure 2,
- 10 - les figures 6a à 6d sont des vues schématiques en perspective du système de la figure 2, et illustrent plusieurs étapes de fixation de ce système et d'utilisation du dispositif selon l'invention,
- la figure 7 est une vue schématique en perspective et en coupe de l'organe de la figure 3,
- 15 - les figures 8a et 8b sont des vues schématiques d'une extrémité de l'organe de la figure 3 engagé dans l'orifice de la carrosserie, et représentent respectivement deux positions distinctes de cet organe,
- la figure 9 est une autre vue schématique de l'extrémité de l'organe de la figure 3 dans la position de verrouillage de la figure 8b,
- 20 - la figure 10 est une vue schématique en perspective d'une variante de réalisation de l'organe de fixation pour le système de la figure 2,
- la figure 11 est une vue schématique en perspective d'un autre système de tringlerie d'actionnement d'essuie-glaces d'un véhicule automobile, selon l'invention,
- 25 - la figure 12 est une vue schématique en perspective d'une partie de carrosserie de la figure 11,
- la figure 13 est une vue schématique en perspective d'une platine de support pour le système de la figure 11,
- la figure 14 est une vue schématique en perspective d'un organe de fixation pour le système de la figure 11,
- 30

- les figures 15a à 15c sont des vues schématiques en perspective du système de la figure 11, et illustrent plusieurs étapes de fixation de ce système et d'utilisation du dispositif selon l'invention, et
- la figure 16 est une vue schématique d'une extrémité de l'organe de la figure 14 dans une position de verrouillage vis-à-vis de la carrosserie.

DESCRIPTION DETAILLEE

On se réfère d'abord à la figure 1 qui représente un système de tringlerie 10 pour l'actionnement d'essuie-glaces d'un véhicule automobile.

10 Le système 10 est typiquement fixé à la carrosserie 12 du véhicule et comprend une platine 14 de support d'un palier de guidage en rotation d'un arbre 16 d'entraînement d'un premier essuie-glace non représenté. Ce premier essuie-glace comprend classiquement un bras d'actionnement d'un balai d'essuyage, une extrémité longitudinale du bras étant solidarisée à
15 l'arbre 16 et son extrémité longitudinale opposée étant raccordée au balai d'essuyage porteur d'une lame racleuse destinée à essuyer le pare-brise du véhicule.

L'arbre 16 est en outre solidaire en rotation d'une extrémité d'une manivelle 18 dont l'autre extrémité est articulée à une première extrémité
20 longitudinale 20a d'une bielle 20.

Le système 10 comprend une autre platine 22 de support d'un motoréducteur électrique 23, dont l'arbre de sortie 24 est destiné à entraîner un second essuie-glace. Ce second essuie-glace, non représenté, est similaire à celui décrit dans ce qui précède.

25 L'arbre de sortie 24 est en outre solidaire en rotation d'une extrémité d'une manivelle 26 dont l'autre extrémité est articulée à une seconde extrémité longitudinale 20b de la bielle 20.

Dans la technique actuelle représentée à la figure 1, une platine du système 10, telle que la platine 14 ou la platine 22, est fixée à la
30 carrosserie 12 par des moyens de fixation 28 classiques du type vis-écrou par exemple.

L'invention propose un perfectionnement à cette technologie.

Selon un premier mode de réalisation représenté aux figures 2 à 9, l'invention propose un dispositif 30 de fixation comportant une platine 32 spécifique visible à la figure 5 et au moins un organe de fixation 34 visible à la figure 3. Le dispositif 30 est destiné à coopérer avec une carrosserie 36, ou portion de carrosserie, également spécifique et représentée à la figure 4.

Le dispositif 30 comprend ici un seul organe 34 mais pourrait en comporter plus. L'organe 34 comprend un corps cylindrique 38 dont une extrémité longitudinale, ici inférieure, est libre, et l'autre est reliée par une collerette annulaire externe 40 à un moyen de préhension 42, de préférence manuel.

La collerette 40 est destinée à venir en appui axial sur la platine 32 et comprend sur sa surface inférieure au moins un pion 44 en saillie destiné à coopérer par engagement et/ou encliquetage élastique avec un trou 46 de la platine 32. Dans l'exemple représenté, le nombre de pions 44 de l'organe 34 est égal à deux. Ils sont par exemple diamétralement opposés par rapport à l'axe longitudinal de l'organe 34 et de son corps. Les pions 44 ont ici une forme générale en portion de sphère.

Le moyen de préhension 42 comprend ici une paroi transversale qui peut être saisie par un opérateur en vue de la mise en rotation de l'organe 34 autour de son axe. La saisie peut être réalisée en disposant par exemple le pouce et l'index d'une main de chaque côté de la paroi et en serrant la paroi entre ces doigts.

Le corps 38 de l'organe 34 comporte deux rainures 48 diamétralement opposées qui sont configurées pour coopérer par glissement avec des moyens complémentaires de la carrosserie 36, pour permettre le déplacement de l'organe 34 en rotation depuis une première position de déverrouillage jusqu'à une seconde position de verrouillage, et inversement.

Dans l'exemple représenté, les rainures 48 comportent chacune une portion axiale 48a dont une extrémité débouche à une extrémité longitudinale libre du corps, et une extrémité opposée est reliée à une

extrémité d'une portion 48b sensiblement circonférentielle de la rainure. Chaque rainure a ainsi en section une forme générale en L.

Le corps 34 peut être cylindrique et plein, ou bien tubulaire.

La carrosserie 36 comprend des orifices 50, 52. L'orifice 50, ici
5 central, est destiné à recevoir l'organe 34, et en particulier son corps 38. Les orifices 52, ici latéraux, sont destinés à recevoir des plots 58 de la platine 32.

Les orifices 50, 52 sont ici alignés sur une même ligne, les orifices 52 étant situés de part et d'autre de l'orifice 50. Les orifices 52 ont ici une
10 forme générale cylindrique. L'orifice 50 a une forme complémentaire de l'organe 34 et configuré pour coopérer avec l'organe 34 afin d'assurer un verrouillage de l'ensemble après mise en rotation de l'organe 34.

L'orifice 50 a ici une forme générale circulaire traversé transversalement par une bande de matière 54, s'étendant ici le long de la
15 ligne précitée. Autrement dit, l'orifice 50 comprend deux lumières 50a semi-circulaires dont des bords droits sont séparés l'un de l'autre par la bande rectiligne 54.

La bande 54 est destinée à coopérer par coulissement et/ou glissement avec les rainures 48 de l'organe 34. La bande 54 est ainsi apte
20 à s'engager dans les rainures 48 et à coopérer avec ses bords périphériques pour passer d'une position de déverrouillage à une position de verrouillage. Dans la position de déverrouillage, l'organe 34 a été déplacé en translation le long de son axe, dans l'orifice 50, de façon à ce que la bande 54 soit située dans les portions longitudinales 48a des
25 rainures 48 (figure 8a). Dans la position de verrouillage, l'organe a été déplacé en rotation autour de l'axe, dans l'orifice 50, de façon à ce que la bande 54 soit située dans les portions circonférentielles 48b des rainures 48 (figures 8b et 9). Avantageusement, les bords des rainures 48 coopèrent par effet de came avec la bande 54.

La platine 32 comprend une base 32a de fixation sur la carrosserie
30 36 et un bras 32b de support d'un palier. La base 32a est sensiblement plane et comprend une face supérieure 32aa et une face inférieure 32ab.

La face inférieure 32ab est destinée à être appliquée sur la carrosserie 36 et la face supérieure est destinée à recevoir l'organe 34 et en particulier sa collerette 40.

La platine 32 et en particulier sa base 32a comprend un orifice 56 de passage de l'organe 34, qui a ici une forme générale circulaire. Les orifices 50, 56 sont destinés à être alignés. La base 32a comprend sur sa face supérieure 32aa les deux trous 46 précités de réception des pions 44. Les trous 46 sont ici diamétralement opposés par rapport à l'axe de l'orifice 56. La base 32a comprend en outre sur sa face inférieure 32ab les deux plots 58 précités destinés à s'engager dans les orifices 52.

Les figures 6a à 6d montrent des étapes de montage ou d'utilisation du dispositif pour la fixation d'un système de tringlerie 10 à une carrosserie 36 de véhicule.

Une première étape consiste à positionner la platine 32, reliée ou non au système 10, sur la carrosserie 36 (cf. flèche de la figure 6a). Pour cela, la base 32a de la platine est appliquée sur la carrosserie 36 et est positionnée de façon à ce que les plots 58 soient engagés dans les orifices 52. Dans cette position, les orifices 50, 56 sont alignés et prêts à recevoir l'organe 34 (cf. flèche de la figure 6b). L'organe 34 y est engagé par translation axiale comme indiqué dans ce qui précède, et est tourné (cf. flèche de la figure 6c), ce qui, du fait de la forme des rainures 48 de l'organe et de leur coopération avec la bande de matière 54 de la carrosserie, entraîne un serrage de la platine sur la carrosserie, ainsi qu'un verrouillage de ces pièces l'une vis-à-vis de l'autre. La dimension ou l'étendue angulaire des portions circonférentielles 48b des rainures 48 sont déterminées pour faciliter le verrouillage par un opérateur et qu'en fin de course, les pions 44 se retrouvent engagés dans les trous 46 de la platine 32 (cf. figure 7). La rotation de l'organe 34, entre ses positions extrêmes, peut ainsi nécessiter une rotation d'un quart de tour autour de son axe.

30

La figure 10 illustre une variante de réalisation dans laquelle l'organe 34', similaire à celui 34 décrit dans ce qui précède, est engagé dans un

orifice d'une pièce 60, telle qu'une bague, rapportée dans les orifices de la carrosserie 36 et de la platine 32.

5 Selon un autre mode de réalisation représenté aux figures 11 à 16, l'invention propose un dispositif 130 de fixation comportant une platine 132 spécifique visible à la figure 13 et au moins un organe de fixation 134 visible à la figure 14. Le dispositif 130 est destiné à coopérer avec une carrosserie 136, ou portion de carrosserie, également spécifique et représentée à la figure 12.

10 Le dispositif 130 comprend ici deux organes 134 mais pourrait en comporter plus. Chaque organe 134 comprend un corps cylindrique 138 dont une extrémité longitudinale, ici inférieure, est libre, et l'autre est reliée par une collerette annulaire externe 140 à un moyen de préhension 142, de préférence manuel.

15 La collerette 140 est destinée à venir en appui axial sur la platine 132 et comprend sur sa surface inférieure au moins un pion 144 en saillie destiné à coopérer par engagement et/ou encliquetage élastique avec un trou 146 de la platine 136. Dans l'exemple représenté, le nombre de pions 144 de l'organe 134 est égal à deux. Ils sont par exemple diamétralement
20 opposés par rapport à l'axe longitudinal de l'organe 134 et de son corps. Les pions 144 ont ici une forme générale en portion de sphère.

Le moyen de préhension 142 comprend ici une paroi transversale qui peut être saisie par un opérateur en vue de la mise en rotation de l'organe autour de son axe. La saisie peut être réalisée en disposant par
25 exemple le pouce et l'index d'une main de chaque côté de la paroi et en serrant la paroi entre ces doigts.

Le corps 138 de l'organe 134 comporte deux rampes 148 en saillie diamétralement opposées qui sont configurées pour coopérer par glissement avec des moyens complémentaires de la carrosserie 136, pour
30 permettre le déplacement de l'organe 134 en rotation depuis une première position de déverrouillage jusqu'à une seconde position de verrouillage, et inversement.

Dans l'exemple représenté, les rampes 148 comportent chacune une portion inclinées 148a dont une extrémité débouche à une extrémité longitudinale libre du corps, et une extrémité opposée est reliée à une extrémité d'une portion 148b sensiblement circonférentielle de la rampe.

5 Le corps 134 peut être cylindrique et plein, ou bien tubulaire. La distance axiale entre les portions 148b des rampes et la collerette 140 correspond aux épaisseurs cumulées de la base 132a de la platine 132 et de la carrosserie 136.

10 La carrosserie 136 comprend des orifices 150, 152. Les orifices 150 sont destinés à recevoir les organes 134, et en particulier leurs corps 138. Les orifices 152, ici latéraux, sont destinés à recevoir les plots 158 de la platine 132.

15 Les orifices 150, 152 sont ici alignés sur une même ligne. Les orifices 152 ont ici une forme générale cylindrique. Les orifices 150 ont une forme complémentaire de l'organe 134 et configuré pour coopérer avec l'organe 134 afin d'assurer un verrouillage de l'ensemble après mise en rotation de l'organe 134.

20 Dans l'exemple représenté, chaque orifice 150 a une forme générale de bonbon ensaché et comprend une partie évidée centrale et deux secteurs évidés diamétralement opposés. La partie centrale de chaque orifice 150 est destinée à recevoir la partie cylindrique ou tubulaire d'un corps 138, et ses secteurs sont destinés à recevoir les rampes 148 de ce corps 138, lors d'une translation axiale de l'organe 134 dans l'orifice 150.

25 Les rampes 148 sont destinées à coopérer par coulissement et/ou glissement avec les bords périphériques des orifices 150, qui s'étend entre les secteurs évidés de ces orifices. La mise en rotation de l'organe 134 permet de le faire passer d'une position de déverrouillage à une position de verrouillage. Dans la position de déverrouillage, l'organe a été déplacé en translation le long de son axe, dans l'orifice 150, de façon à ce que les rampes 148 traversent les secteurs évidés de l'orifice 150. Dans la position
30 de verrouillage, l'organe a été déplacé en rotation autour de l'axe, dans l'orifice 150, de façon à ce que les portions inclinées 148a, puis les portions

circonférentielles 148b, des rampes 148 glissent et soient logées sous les bords périphériques des orifices 150, s'étendant entre les secteurs évidés de ces orifices (cf. figure 16). Avantageusement, les rampes 148 coopèrent par effet de came avec ces bords.

5 La platine 132 comprend une base 132a de fixation sur la carrosserie 136 et un bras 132b de support d'un palier. La base 132a est sensiblement plane et comprend une face supérieure 132aa et une face inférieure 132ab. La face inférieure 132ab est destinée à être appliquée sur la carrosserie 136 et la face supérieure est destinée à recevoir l'organe 134
10 et en particulier sa collerette 140.

La platine 132 et en particulier sa base 132a comprend deux orifices 156 de passage des organes 134, respectivement. Chaque orifice 156 a une forme similaire à celle des orifices 150. La base 132a comprend sur sa face supérieure, pour chaque orifice 156, les deux trous 146 ou encoches
15 précités de réception des pions 144. Les trous 146 sont ici diamétralement opposés par rapport à l'axe de l'orifice 156 correspondant. La base 132a comprend en outre sur sa face inférieure les deux plots 158 précités destinés à s'engager dans les orifices 152.

Les figures 15 à 15c montrent des étapes de montage ou d'utilisation
20 du dispositif pour la fixation d'un système de tringlerie 110 à une carrosserie 136 de véhicule.

Une première étape consiste à positionner la platine 132, reliée ou non au système 110, sur la carrosserie 136 (cf. flèche de la figure 15a). Pour cela, la base 132a de la platine est appliquée sur la carrosserie et est
25 positionnée de façon à ce que les plots 158 soient engagés dans les orifices 152. Dans cette position, les orifices 150, 156 sont alignés et prêts à recevoir les organes 134. Chaque organe 134 est engagé dans les orifices par translation axiale comme indiqué dans ce qui précède, et est tourné (cf. flèche de la figure 15b), ce qui, du fait de la forme des rampes
30 148 de l'organe et de leur coopération avec la carrosserie 136, entraîne un serrage de la platine sur la carrosserie, ainsi qu'un verrouillage de ces pièces l'une vis-à-vis de l'autre. La dimension ou l'étendue angulaire des

rampes 148 sont déterminées pour faciliter le verrouillage par un opérateur et qu'en fin de course, les pions 144 se retrouvent engagés dans les trous 146 de la platine 132 (cf. figure 7). La rotation de chaque organe 134, entre ses positions extrêmes, peut ainsi nécessiter une rotation d'un quart de tour
5 autour de son axe.

Dans les exemples illustrés, l'organe 34, 34', 134 peut être en plastique. La platine 32, 132 peut alors être en métal. En variante et à l'inverse, l'organe peut être en métal et la platine en plastique. Cette combinaison de matière peut être bénéfique pour autoriser une certaine
10 déformation plastique de l'organe ou de la platine lors de la rotation de l'organe et le verrouillage de la fixation.

Comme évoqué dans ce qui précède, le dispositif peut comprendre un nombre varié d'organes de fixation. Ce nombre dépend par exemple du dimensionnement de l'organe et des efforts auxquels il est destiné à être
15 exposé en fonctionnement.

REVENDICATIONS

1. Dispositif (30, 130) de fixation pour un système (10, 110) de tringlerie d'actionnement d'essuie-glaces, ce dispositif comportant une
5 platine (32, 132) destinée à être fixée sur une carrosserie (12, 36, 136) de véhicule, et au moins un organe de fixation (34, 34', 134) destiné à être engagé dans un premier orifice (56, 156) de ladite platine et un second orifice (50, 150) aligné de ladite carrosserie, ledit au moins un organe de fixation étant configuré pour être mobile en rotation dans lesdits premier et
10 second orifices, depuis une première position de déverrouillage jusqu'à une seconde position de verrouillage, et inversement, caractérisé en ce que ladite platine comprend des moyens (58, 158) de positionnement destinés à coopérer par complémentarité de formes avec des moyens complémentaires de ladite carrosserie.
- 15
2. Dispositif (30, 130) selon la revendication précédente, dans lequel ladite platine (32, 132) est une platine de support, en particulier d'un palier.
- 20
3. Dispositif (30, 130) selon la revendication 1 ou 2, dans lequel lesdits moyens de positionnement comportent au moins un plot (58, 158) en saillie configurée pour être engagé dans un orifice (52, 152) de forme complémentaire de ladite carrosserie (36, 136).
- 25
4. Dispositif (30, 130) selon la revendication précédente, dans lequel lesdits moyens de positionnement comportent deux plots (58, 158), qui sont sensiblement alignés sur une même ligne avec ledit premier orifice (56, 156).
- 30
5. Dispositif (30) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel ledit premier orifice (56) a une forme générale circulaire.

6. Dispositif (30, 130) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel ledit organe de fixation (34, 34', 134) comprend un corps cylindrique (38, 138) relié par une de ses extrémités longitudinales à un moyen de préhension (42, 142), de préférence manuelle.

5

7. Dispositif (30, 130) selon la revendication précédente, dans lequel le corps (38, 138) est relié audit moyen de préhension (42, 142) par une collerette annulaire externe (40, 140) destinée à prendre appui sur la platine (36, 136) et comportant au moins un pion (44, 144) destiné à coopérer par engagement et/ou encliquetage élastique avec au moins un trou (46, 146) de forme complémentaire de ladite platine.

10

8. Dispositif (30) selon la revendication 6 ou 7, dans lequel ledit corps (38) comprend deux rainures (48) diamétralement opposées qui sont configurées pour coopérer par glissement et/ou coulissement avec des moyens complémentaires (54) de ladite carrosserie (36).

15

9. Dispositif (30, 130) selon la revendication précédente, dans lequel lesdites rainures (48) comportent chacune une portion axiale (48a) dont une extrémité débouche à une extrémité longitudinale libre dudit corps (38), et une extrémité opposée est reliée à une extrémité d'une portion (48b) sensiblement circonférentielle de la rainure.

20

10. Dispositif (130) selon la revendication 6 ou 7, dans lequel ledit corps (138) comprend deux rampes (148) en saillie diamétralement opposées qui sont configurées pour coopérer par glissement avec des moyens complémentaires de ladite carrosserie (136).

25

11. Dispositif (30, 130) selon la revendication précédente, dans lequel lesdites rampes (148) comportent chacune une portion inclinée (148a) dont une extrémité débouche à une extrémité longitudinale libre dudit

30

corps, et une extrémité opposée est reliée à une extrémité d'une portion (148b) sensiblement circonférentielle de la rampe.

5 12. Système (10, 110) de tringlerie d'actionnement d'essuie-glaces, comportant au moins un dispositif (30, 130) selon l'une des revendications précédentes.

10 13. Ensemble comportant une carrosserie (12, 36, 136) de véhicule et un dispositif (30, 130) ou un système (10, 110) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel ladite carrosserie comprend au moins un second orifice (50, 150) destiné à être aligné avec ledit premier orifice (56, 156) et à recevoir ledit organe de fixation (34, 34', 134).

15 14. Ensemble selon la revendication précédente, le dispositif (30) étant tel que défini à la revendications 8 ou 9, dans lequel ledit second orifice (50) comprend deux lumières semi-circulaires (50a) dont des bords droits sont séparés l'un de l'autre par une bande rectiligne de matière (54) destinée à coopérer par coulissement et/ou glissement avec lesdites rainures (48).

20 15. Ensemble selon la revendication 13, le dispositif (130) étant tel que défini aux revendications 10 ou 11, dans lequel ledit second orifice (150) a une forme générale de bonbon ensaché dont des bords périphériques sont destinés à coopérer par coulissement et/ou glissement avec lesdites rampes (148).

16. Procédé d'utilisation d'un dispositif (30, 130) selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisé en ce qu'il comprend :
- une étape de positionnement de la platine (32, 132) sur une carrosserie (12, 36, 136), de façon à ce que lesdits premier et second orifices (50, 150, 56, 156) soient alignés et que lesdits moyens (58, 52, 158, 152) coopèrent ensemble par complémentarité de formes, et

30

- une étape d'engagement et de rotation dudit ou de chaque organe de fixation (34, 34', 134) dans lesdits premier et second orifices, depuis sa première à sa seconde position.

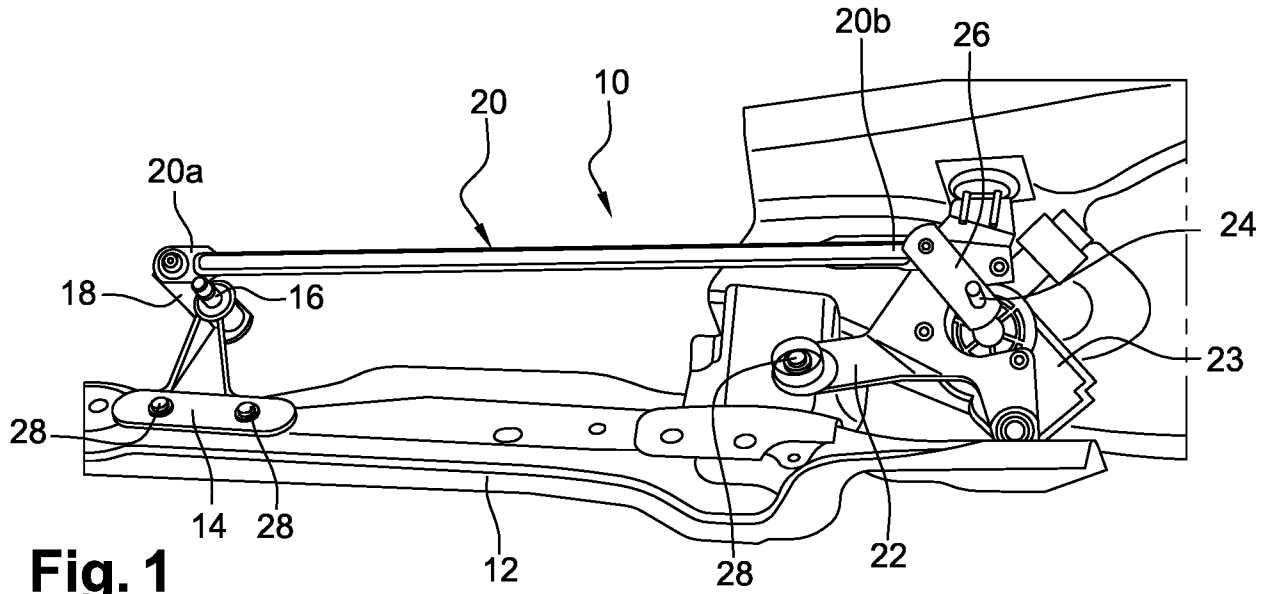


Fig. 1

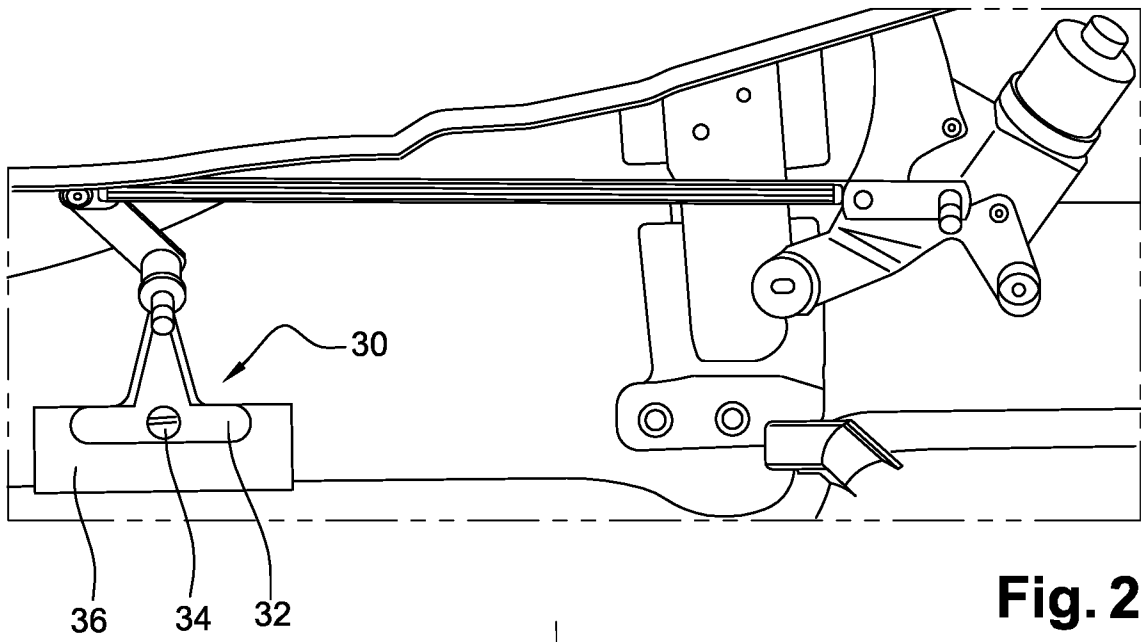


Fig. 2

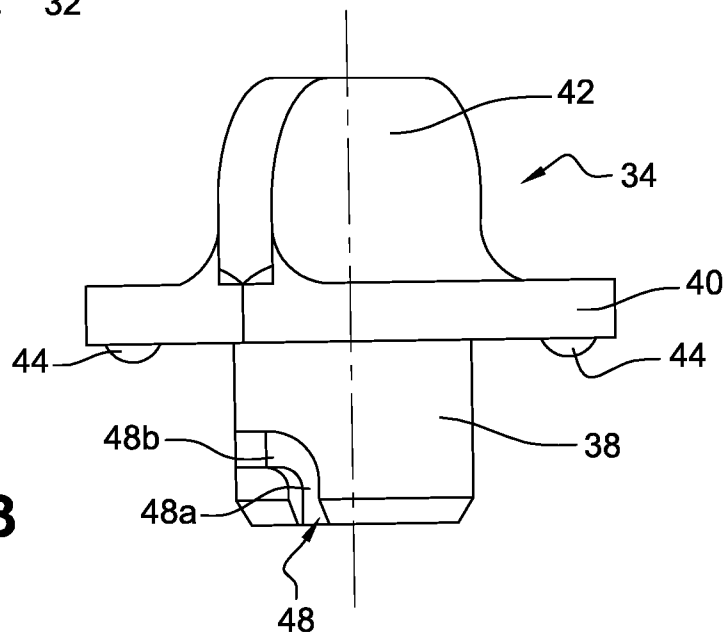


Fig. 3

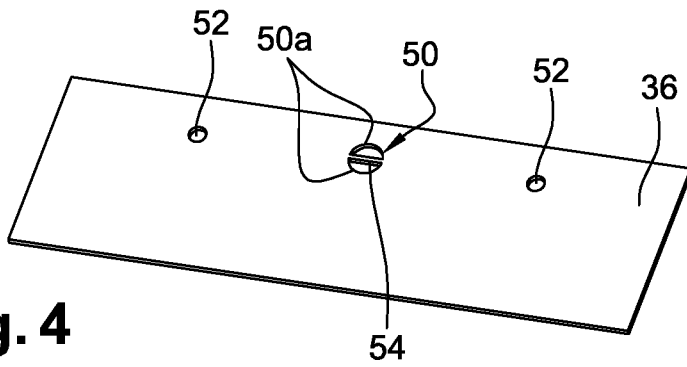


Fig. 4

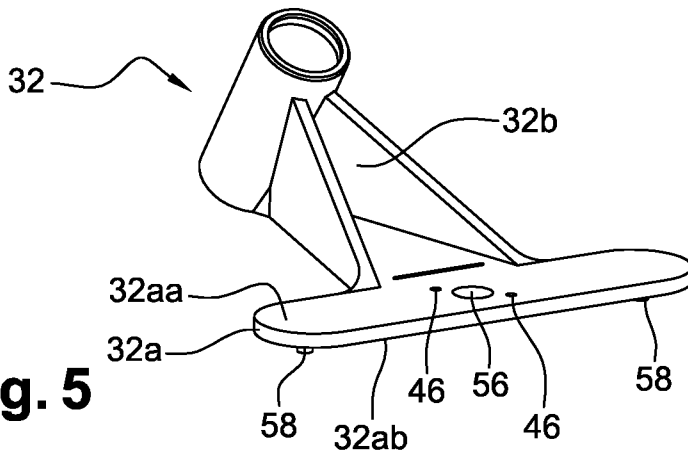


Fig. 5

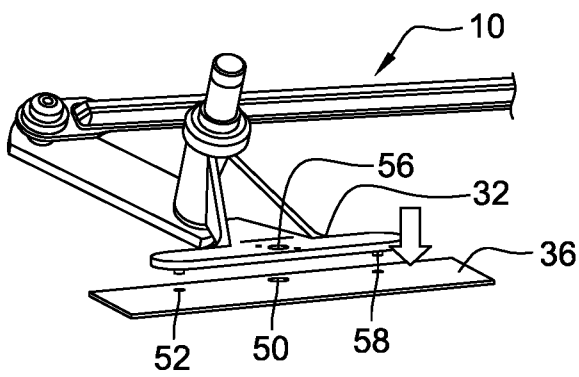


Fig. 6a

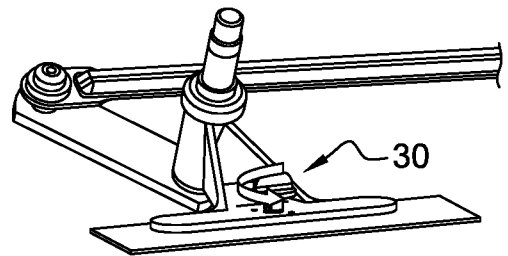


Fig. 6c

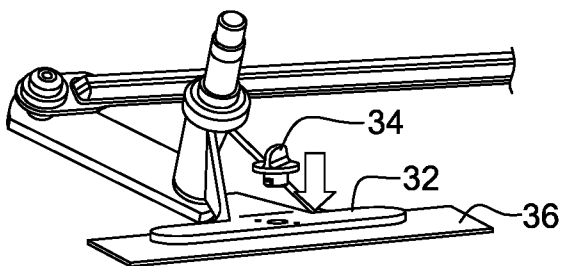


Fig. 6b

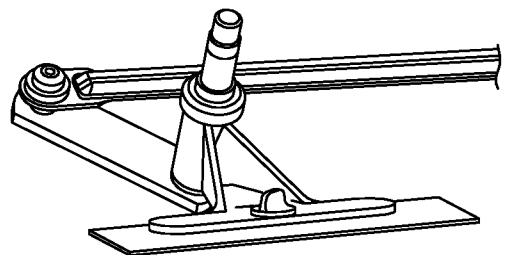


Fig. 6d

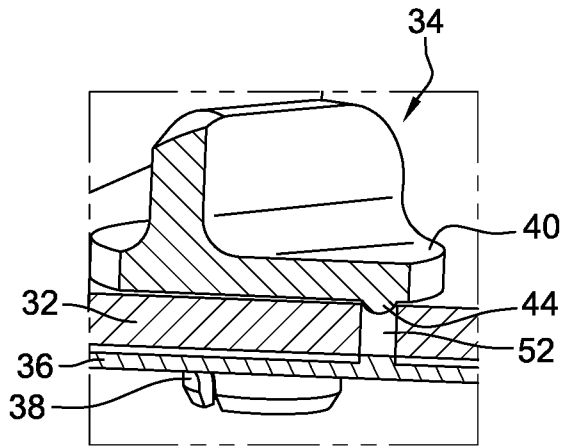


Fig. 7

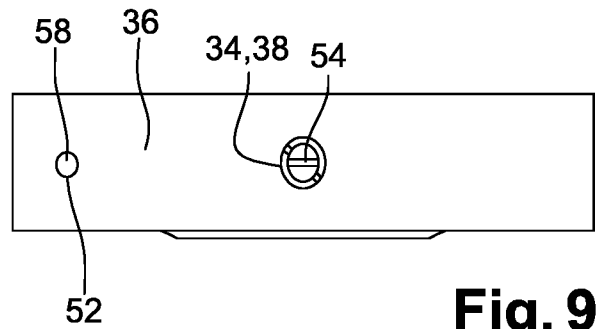


Fig. 9

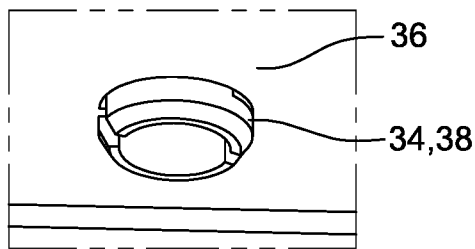


Fig. 8a

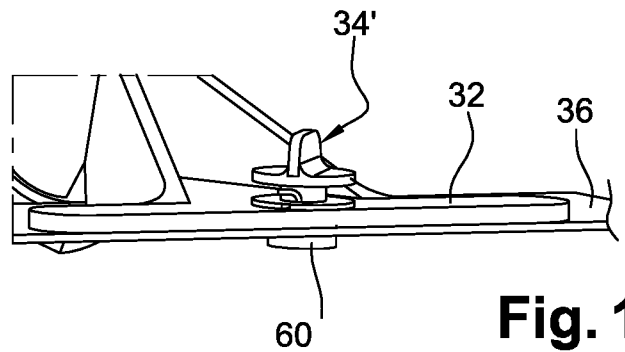


Fig. 10

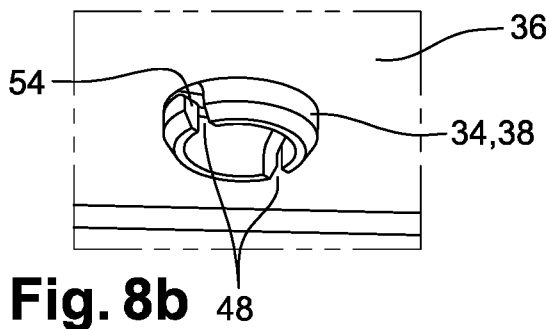


Fig. 8b

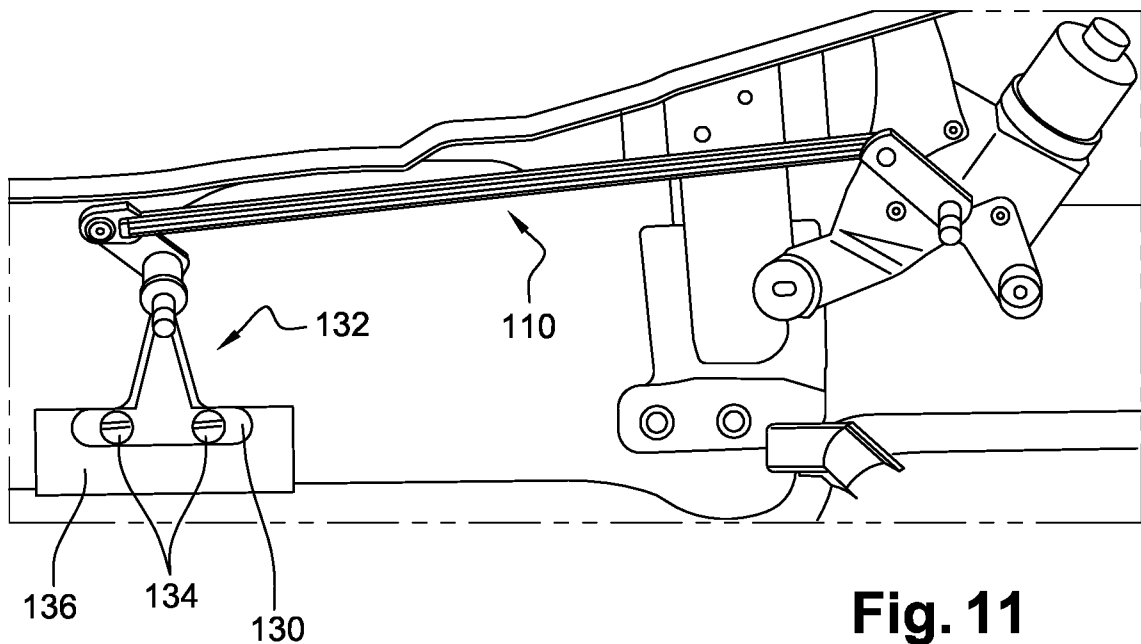


Fig. 11

Fig. 12

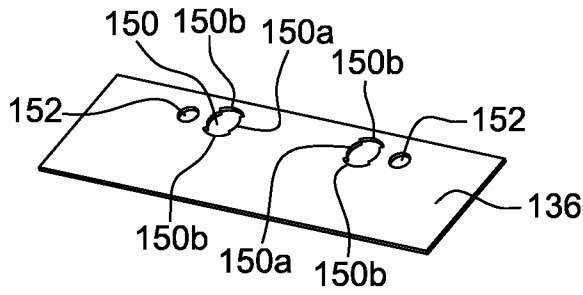


Fig. 13

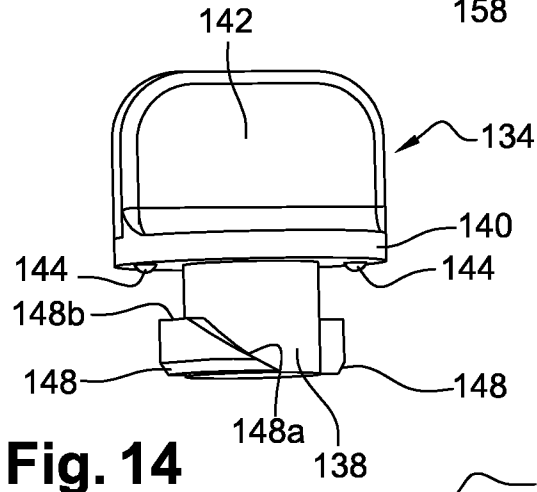
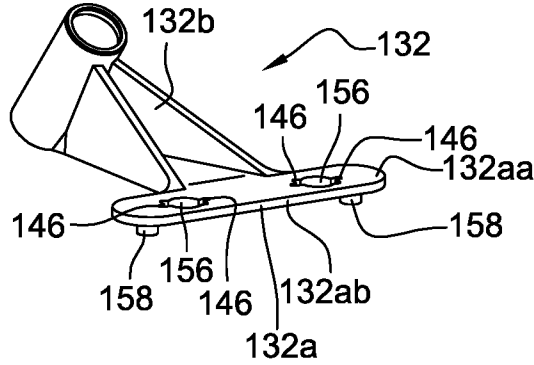


Fig. 14

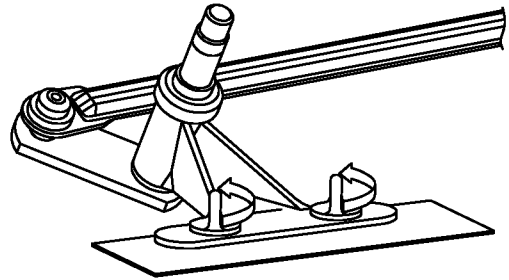


Fig. 15b

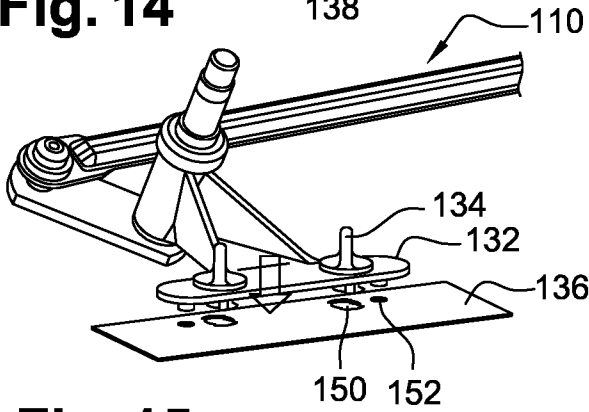


Fig. 15a

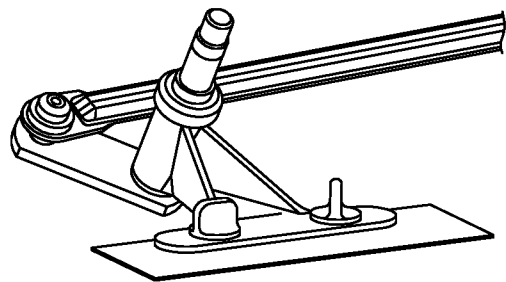


Fig. 15c

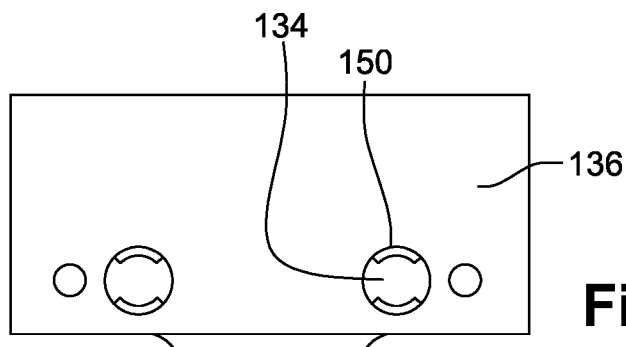


Fig. 16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2018/062227

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. B60S1/04 F16B21/02
 ADD.
 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
 Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 B60S F16B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
 EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|--|-----------------------|
| A | DE 102 32 877 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 10 July 2003 (2003-07-10) claims 1-3,5-7; figures paragraph [0019] - paragraph [0024] ----- | 1,13,16 |
| A | DE 10 2006 009687 A1 (GM GLOBAL TECH OPERATIONS INC [US]) 20 September 2007 (2007-09-20) claims 1-3; figures paragraph [0021] - paragraph [0023] ----- | 1,13,16 |
| A | WO 2004/113135 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]; METZ ULRICH [DE]) 29 December 2004 (2004-12-29) figures page 4, line 3 - page 5, line 31 ----- | 1,13,16 |

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

| | |
|---|--|
| "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance | "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention |
| "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date | "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone |
| "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) | "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art |
| "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means | "&" document member of the same patent family |
| "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed | |

| | |
|---|--|
| Date of the actual completion of the international search 23 July 2018 | Date of mailing of the international search report 31/07/2018 |
|---|--|

| | |
|--|--|
| Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016 | Authorized officer Westland, Paul |
|--|--|

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2018/062227

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|--|------------------|-----------------------------|---------------------------|
| DE 10232877 | A1 | 10-07-2003 | NONE |
| ----- | | | |
| DE 102006009687 | A1 | 20-09-2007 | NONE |
| ----- | | | |
| WO 2004113135 | A1 | 29-12-2004 | BR PI0411532 A 01-08-2006 |
| | | CN 1809484 A 26-07-2006 | |
| | | DE 10327858 A1 05-01-2005 | |
| | | EP 1638822 A1 29-03-2006 | |
| | | JP 4138839 B2 27-08-2008 | |
| | | JP 2006527126 A 30-11-2006 | |
| | | KR 20060025178 A 20-03-2006 | |
| | | US 2006168754 A1 03-08-2006 | |
| | | WO 2004113135 A1 29-12-2004 | |
| ----- | | | |

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/EP2018/062227

| A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. B60S1/04 F16B21/02 ADD. | | |
|--|---|--|
| Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB | | |
| B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) B60S F16B | | |
| Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche | | |
| Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal, WPI Data | | |
| C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS | | |
| Catégorie* | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents | no. des revendications visées |
| A | DE 102 32 877 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 10 juillet 2003 (2003-07-10) revendications 1-3,5-7; figures alinéa [0019] - alinéa [0024] ----- | 1,13,16 |
| A | DE 10 2006 009687 A1 (GM GLOBAL TECH OPERATIONS INC [US]) 20 septembre 2007 (2007-09-20) revendications 1-3; figures alinéa [0021] - alinéa [0023] ----- | 1,13,16 |
| A | WO 2004/113135 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]; METZ ULRICH [DE]) 29 décembre 2004 (2004-12-29) figures page 4, ligne 3 - page 5, ligne 31 ----- | 1,13,16 |
| <input type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents <input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe | | |
| * Catégories spéciales de documents cités: | | |
| "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée | "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier "&" document qui fait partie de la même famille de brevets | |
| Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 23 juillet 2018 | | Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 31/07/2018 |
| Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016 | | Fonctionnaire autorisé Westland, Paul |

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/EP2018/062227

| Document brevet cité au rapport de recherche | | Date de publication | Membre(s) de la famille de brevet(s) | Date de publication |
|---|----|------------------------|---|------------------------|
| DE 10232877 | A1 | 10-07-2003 | AUCUN | |
| ----- | | | | |
| DE 102006009687 | A1 | 20-09-2007 | AUCUN | |
| ----- | | | | |
| WO 2004113135 | A1 | 29-12-2004 | BR PI0411532 A | 01-08-2006 |
| | | | CN 1809484 A | 26-07-2006 |
| | | | DE 10327858 A1 | 05-01-2005 |
| | | | EP 1638822 A1 | 29-03-2006 |
| | | | JP 4138839 B2 | 27-08-2008 |
| | | | JP 2006527126 A | 30-11-2006 |
| | | | KR 20060025178 A | 20-03-2006 |
| | | | US 2006168754 A1 | 03-08-2006 |
| | | | WO 2004113135 A1 | 29-12-2004 |
| ----- | | | | |