

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 13.10.89.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : 19.04.91 Bulletin 91/16.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche : Se reporter à la fin du présent fascicule.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : JOURNEE Paul - Forme Juridique: Société Anonyme — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Journée Maurice, Duda Jean, Beneteau Pierre et Bru Jean-Raymond.

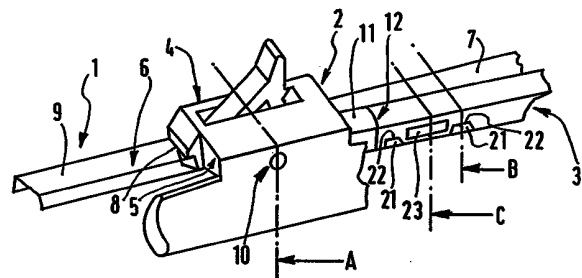
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : VALEO Service Propriété Industrielle A l'attention de M. Ruis.

⑤4 Dispositif connecteur pour relier à articulation un balai d'essuie-glace à un bras d'essuie-glace.

⑤7 Un connecteur pour relier à articulation un balai d'essuie-glace (1) à un bras d'essuie-glace (3) comporte un connecteur (2) présentant deux éléments (4,5), un élément de fixation (4) apte à être rapporté sur le balai d'essuie-glace (1) et un élément de liaison à articulation (5) permettant de relier le connecteur (2) avec l'extrémité libre (12) du bras d'essuie-glace (3).

Selon l'invention l'élément d'articulation (5) comporte une pièce d'articulation (11) mobile en rotation et apte à être reliée à l'extrémité (12) du bras d'essuie-glace.



La présente invention se rapporte à un dispositif de connecteur pour relier à articulation un balai d'essuie-glace à un bras d'essuie-glace.

Un tel dispositif, notamment celui décrit dans le
5 brevet US-A-3 179 969 délivré le 27 avril 1965, se
compose de deux éléments, un des éléments servant à la
fixation du connecteur sur le balai, et l'autre élément
consistant en une liaison à articulation par laquelle
10 l'extrémité libre du bras d'essuie-glace est apte à être
articulée par rapport au balai de manière à obtenir un
débattement en rotation entre ledit balai et ledit bras.

Ce dispositif présente l'inconvénient non
négligeable d'utiliser un bras d'essuie-glace relié à
articulation avec le connecteur pour chaque type de
15 véhicules sur lequel il est utilisé.

En effet, en fonction de la courbure de la
surface que le balai d'essuie-glace est apte à essuyer,
tel qu'un pare-brise, il est nécessaire de disposer d'un
bras d'essuie-glace muni d'un certain vrillage et d'un
20 certain apiquage.

Le vrillage du bras est une opération qui
consiste à tordre le corps dudit bras dans une direction
longitudinale de manière à obtenir un certain décalage
angulaire de l'extrémité libre du bras par rapport au
25 reste de son corps entraîné en rotation alternative par
liaison à l'autre de ses extrémités avec un axe
d'entraînement.

Ce vrillage, outre le fait qu'il offre une
surface de moindre résistance aux flux d'air venant le
30 frapper et améliore ainsi la qualité d'essuyage, permet
de conserver un angle constant entre la lame d'essuie-
glace que porte le balai et le pare-brise, lorsque le
balai est relié au bras, et cela tout au long du
déplacement dudit balai sur la surface à essuyer.

35 L'apiquage est une déviation de l'extrémité libre
du bras d'essuie-glace qui consiste en un déport

orthogonal à la direction générale du corps du bras de manière à obtenir un décalage entre les plans passant par le corps et l'extrémité libre.

5 Cet apiquage permet de disposer le corps du bras sensiblement dans le même plan que celui du balai de façon à rendre l'ensemble bras-balai esthétique tout en offrant une résistance minimum aux flux d'air venant frapper ledit ensemble.

10 Comme précédemment mentionné, il est donc nécessaire de disposer, pour chaque courbure de pare-brise équipant une série de véhicules, de bras spécifiques comportant chacun un vrillage et un apiquage appropriés.

15 Il est donc nécessaire de disposer de plusieurs outils d'élaboration pour un même produit ; ce qui ne peut que grever le prix de revient et compliquer la gestion de ce produit.

20 La présente invention permet de remédier aux inconvénients mentionnés ci-dessus et propose un connecteur pour relier un bras d'essuie-glace à un balai d'essuie-glace dans lequel l'apiquage et le vrillage ne sont pas portés par le bras, ce qui permet d'utiliser un seul et unique bras pour tous les véhicules.

25 Selon l'invention, le dispositif connecteur pour relier à articulation un balai d'essuie-glace à un bras d'essuie-glace et comportant un élément de fixation sur le balai d'essuie-glace et un élément de liaison à articulation avec le bras d'essuie-glace est caractérisé en ce que l'élément de liaison à articulation comporte
30 une pièce d'articulation mobile en rotation apte à être reliée à l'extrémité libre du bras d'essuie-glace.

35 Grâce à cette disposition le vrillage et l'apiquage sont portés par le connecteur et plus particulièrement par la pièce mobile en rotation apte à être reliée au bras d'essuie-glace.

Les autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description qui va suivre en se référant aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue d'ensemble du connecteur selon l'invention reliant le balai d'essuie-glace et le bras d'essuie-glace ;
- la figure 2 est une vue en coupe partielle selon la ligne A de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue en coupe partielle selon la ligne B de la figure 1 ;
- la figure 4 est une vue en coupe partielle selon la ligne C de la figure 1 ;
- la figure 5 montre une variante de réalisation de la figure 4.

En se référant à la figure 1, un balai d'essuie-glace 1 est apte à être relié à articulation par un connecteur 2 à un bras d'essuie-glace 3.

Le connecteur 2 présente deux éléments, un élément de fixation 4 et un élément de liaison à articulation 5, qui sont ici de forme monobloc.

L'élément de fixation 4 est apte à être porté par le balai d'essuie-glace 1 constitué généralement d'une monture porteuse 6 d'une lame d'essuie-glace (non représentée), ladite monture porteuse se composant d'un étrier principal 7 et d'au moins un système de palonnier (non représenté) intercalé entre ladite lame et ledit étrier principal.

C'est dans une ouverture 8, essentiellement rectangulaire, prévue sur l'étrier 7, généralement, sur le dos 9 de la forme en U inversé que présente ledit étrier, que l'élément de fixation 4 est apte à y être rapporté et à y être fixé par tous moyens appropriés.

L'élément de liaison à articulation 5 relie le bras d'essuie-glace 3 avec le connecteur 2 et de ce fait avec le balai 1 et présente une articulation à rotation

10 permettant d'obtenir la possibilité d'un débattement en rotation limité du balai par rapport au bras.

Dans l'exemple représenté à la figure 1, l'élément de liaison 5 est disposé parallèlement et à côté de l'élément de fixation 4 de manière à obtenir une disposition dans laquelle le bras d'essuie-glace 3 est disposé à côté du balai d'essuie-glace 1.

Dans cette disposition l'ensemble ainsi formé n'offre que peu de résistance aux flux d'air venant le frapper.

Comme mieux visible dans la figure 1, l'élément de liaison à articulation 5 porte une pièce d'articulation 11 ici en forme de tige pleine, de préférence moulée en matière synthétique, ladite pièce étant montée mobile à rotation limitée sur l'articulation 10 par une de ses extrémités et reliée à l'autre de ses extrémités avec l'extrémité libre 12 du bras d'essuie-glace 3.

À titre d'exemple et en se référant en plus à la figure 2, l'élément de liaison à articulation 5 présente une forme générale en U à deux ailes 13 parallèles entre elles venant rejoindre orthogonalement l'âme 14 dudit U.

Une tige 15, généralement de forme cylindrique, traverse orthogonalement les ailes 13 et l'intérieur du U, en étant immobilisée sur les ailes, de manière à former l'axe d'articulation à rotation 10.

La pièce d'articulation 11, apte à coopérer à articulation à rotation avec la tige 15, comporte à l'une de ses extrémités un alésage 16, muni ici d'un palier de frottement 17 venant entourer la tige 15.

De plus, la pièce d'articulation 11 est apte à coopérer à glissement avec les faces internes des ailes 13 du U que présente l'élément de liaison 5 en étant limitée en rotation par la paroi interne de l'âme 14 dudit U.

Sans sortir du cadre de l'invention, tout autre moyen d'articulation à rotation peut être utilisé notamment celui décrit dans la demande de brevet français N° 89 04 985 déposée le 14 avril 1989 par la
5 Demanderesse.

Cette pièce d'articulation 11 est apte à être reliée par l'autre de ses extrémités à l'extrémité libre 12 du bras 3 qui, comme représenté à titre d'exemple sur les figures 3 et 4, présente au moins au niveau de sa
10 coopération avec la pièce 11 en section un profil creux 18, ici de générale de U inversé à flancs 19 parallèles entre eux venant rejoindre orthogonalement la base 20 dudit U.

La pièce d'articulation 11 est apte à être reliée
15 au bras 3 par introduction de son extrémité libre opposée à celle liée à articulation avec l'élément de liaison 5 à l'intérieur de l'extrémité en U dudit bras, cette pièce d'articulation ayant de ce fait une forme complémentaire à la forme intérieure de l'extrémité en U dudit bras.

La pièce d'articulation 11 présente des moyens de
20 positionnement mâles consistant en au moins une saillie 21, ici deux, s'érigeant au voisinage de son extrémité libre sensiblement orthogonalement par rapport aux faces de la pièce d'articulation en contact avec les parois
25 internes des flancs 19 du U.

Ces saillies 21 sont aptes à coopérer par emboîtement complémentaire avec des moyens de positionnement femelles formés par des évidements 22 prévus à partir de l'extrémité libre des flancs 19 du U.

30 A titre d'exemple et en se référant à la figure 1, les saillies 21 ont une forme sensiblement correspondante à celle d'un trapèze dont la grande base est confondue avec la face de la pièce d'articulation 11 opposée à celle en contact avec la face interne de la
35 base 20 et les évidements 22 ont une forme complémentaire en creux, c'est-à-dire une forme trapézoïdale dont la

grande base est confondue avec l'extrémité libre des flancs 19 du U.

En pratique, la portion de l'extrémité libre de la pièce d'articulation 11 coopérant avec l'extrémité 12 du bras 12 présente une section réduite en dimension au niveau de cette coopération de façon à obtenir une continuité de surfaces entre les flancs 19 et base 20 de l'extrémité du bras et les faces correspondantes de la pièce d'articulation 11.

Ainsi, après montage, les saillies 21 ne débordent pas par rapport aux flancs 19 de l'extrémité 12, ce qui améliore l'esthétique de l'ensemble.

L'extrémité libre 12 du bras 3 est de plus fixée sur la pièce intercalaire 11 par des moyens d'immobilisation, qui, comme représenté dans l'exemple de la figure 4, consistent en une immobilisation par coincement grâce à une pièce en forme de coin 23.

Cette pièce en forme de coin est portée d'une part par les flancs 19 de l'extrémité 12 et d'autre part par la pièce d'articulation 11.

Pour ce faire, les flancs 19 comportent des ouvertures de forme circulaire 24,25, l'ouverture 24 ayant une forme correspondante à la partie du coin 23, ici la plus grande, coopérant avec cette ouverture et l'ouverture 25 correspondant à la partie la plus petite du coin venant coopérer avec ladite ouverture.

La pièce intercalaire 11 présente également une ouverture 26 dans le prolongement axial des ouvertures 24,25 et de forme identique à la partie de la pièce en coin 23 venant coopérer avec cette ouverture.

De préférence, les moyens d'immobilisation sont prévus entre les moyens de positionnement de manière à ce que lors du montage de l'extrémité libre de la pièce 11 sur l'extrémité 12, lesdites ouvertures 24,25 et 26 correspondent entre elles.

Ainsi avant montage sur le bras, le dispositif connecteur 2 porte la pièce d'articulation 11 articulée en rotation par l'une de ses extrémités sur l'élément de liaison 5 et dont l'autre extrémité libre, comportant les saillies 21 et l'ouverture 26, est apte à être relié au bras 3.

Grâce à cette pièce, il n'est plus nécessaire de prévoir une multiplicité de bras en fonction de la courbure de la surface à essuyer, il suffit lors du moulage de cette pièce de lui donner le vrillage et l'apiquage nécessaires.

Pour réaliser cette liaison l'extrémité libre de la pièce 12 est présentée en vis-à-vis de l'ouverture du profil en U que présente l'extrémité libre 12 et par un mouvement conjoint de l'un vers l'autre, les évidements 22 que porte l'extrémité 12 sont amenés en coopération avec les saillies 21 que présente la pièce d'articulation 11.

En pratique, il est prévu que les dimensions de la portion de la pièce d'articulation apte à coopérer avec l'évidement central du U, soit légèrement supérieure à la dimension intérieure du U de manière à obtenir un assemblage par friction entre l'extrémité 12 et la pièce d'articulation 11.

Après ce positionnement, les ouvertures 24,25 et 26 correspondent entre elles et le coin 23 est amené en coopération avec ces ouvertures de manière à immobiliser de ce fait la pièce d'articulation 11 par rapport au profil en creux 18.

En pratique, il est prévu que le coincement de la pièce en coin 23 dans les ouvertures 24,25 et 26 est effectué de manière à ce que les extrémités de cette pièce en coin 23 affleurent les parois externes des flancs 19.

Dans la variante de la figure 5, l'immobilisation entre le profil en creux 18 l'extrémité 12 du bras 3 et

la pièce d'articulation 11 est assurée par deux pièces, ici cylindriques 27 ou pions sensiblement identiques.

Pour ce faire, les flancs 19 portent chacun une ouverture cylindrique 28 de diamètre légèrement inférieur à celui du pion 27 et en étant disposés en vis-à-vis l'un de l'autre et la pièce 11 porte également une ouverture cylindrique 29 sensiblement de même diamètre que les ouvertures 28 en étant en correspondance avec celles-ci.

Pour réaliser l'immobilisation de l'extrémité 12 avec l'extrémité libre de la pièce 11 et après avoir réalisé l'assemblage entre ces deux extrémités de manière à obtenir une correspondance entre les ouvertures 28 et 29, les pions 27 sont introduits chacun dans une ouverture 28 de manière à obtenir une configuration visible à la figure 5.

Une fois cette opération terminée, les pions 27 sont reliés l'un à l'autre par leurs extrémités internes 30 par tous moyens appropriés tels que soudage par ultrasons, leurs extrémités externes affleurant les parois externes des flancs 19.

De plus, il peut être envisagé de relier les pions 27 dans l'ouverture 29 également par soudage par ultrasons.

La présente invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation décrits ci-dessus mais englobe toutes variantes.

REVENDICATIONS

1) Dispositif de connecteur pour relier à articulation un balai d'essuie-glace (1) à un bras
5 d'essuie-glace (3) et comportant un élément de fixation
(4) sur le balai d'essuie-glace (2) et un élément de
liaison à articulation (5) avec le bras d'essuie-glace
(3), caractérisé en ce que l'élément de liaison à
articulation (5) comporte une pièce d'articulation (11)
10 mobile en rotation apte à être reliée à l'extrémité libre
(12) du bras d'essuie-glace (3).

2) Dispositif connecteur selon la revendication
1, caractérisé en ce que la pièce d'articulation (11) est
reliée à l'extrémité (12) du bras (3) présentant une
15 section en profil creux (18).

3) Dispositif connecteur selon l'une des
revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que le profil
creux (18) est un profil en U inversé.

4) Dispositif connecteur selon l'une des
20 revendications précédentes, caractérisé en ce des moyens
de positionnement à coopération mâles/femelles sont
portés par la pièce d'articulation (11) et l'extrémité
(12) du bras (3).

5) Dispositif connecteur selon la revendication
25 4, caractérisé en ce que les moyens de positionnement
mâles sont formés par des saillies (21) coopérant avec
des évidements (22) formant les moyens de positionnement
femelles.

6) Dispositif connecteur suivant l'une des
30 revendications précédentes, caractérisé en ce que
l'extrémité (12) du bras (3) et la pièce d'articulation
(11) sont immobilisées l'une avec l'autre par au moins
une pièce d'immobilisation (23,27) traversant à la fois
l'extrémité (12) et la pièce d'articulation (11).

7) Dispositif connecteur selon la revendication 6, caractérisé en ce que la pièce d'immobilisation (23) est en forme de coin.

5 8) Dispositif connecteur selon la revendication 6, caractérisé en ce que la pièce d'immobilisation est formée par deux pièces (27) identiques dans le prolongement l'une de l'autre.

10 9) Dispositif connecteur selon la revendication 8, caractérisé en ce que les deux pièces (27) sont reliées l'une à l'autre.

10) Dispositif connecteur selon la revendication 8 ou 9, caractérisé en ce que les deux pièces (27) sont reliées à la pièce d'articulation (11).

1/1

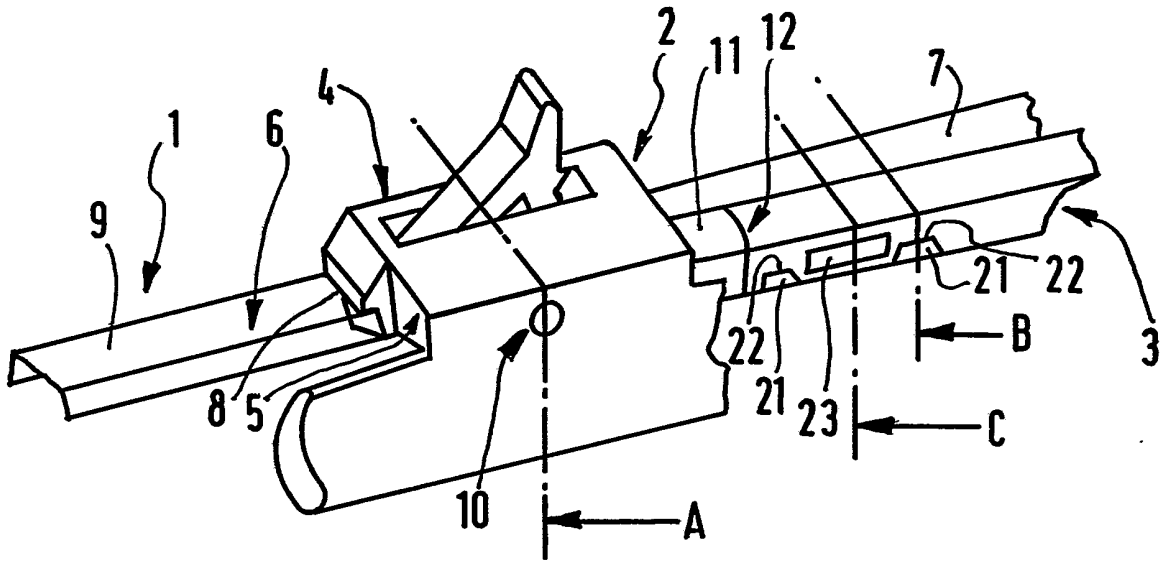


FIG. 1

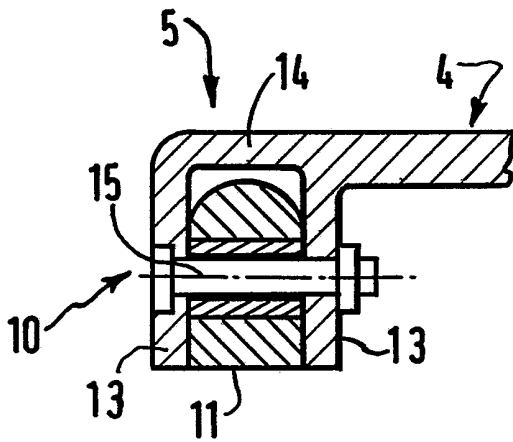


FIG. 2

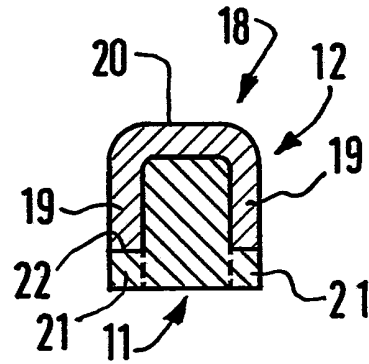


FIG. 3

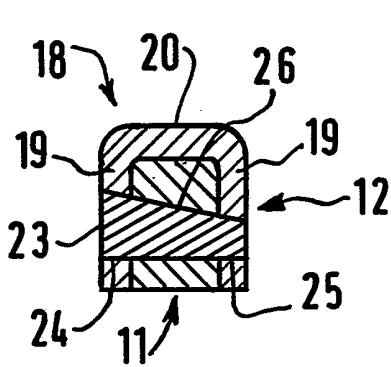


FIG. 4

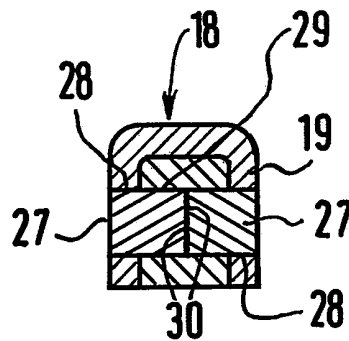


FIG. 5

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

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

N° d'enregistrement
national

FR 8913432
FA 432957

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
D, X	US-A-3179969 (GLYNN) * colonne 1, lignes 59 - 64 * ---	1
X	GB-A-2100972 (SWF) * page 1, ligne 114 - page 2, ligne 1 * ---	1
A	FR-A-2401044 (CHAMPION SPARK PLUG) * page 2, lignes 22 - 29 * -----	4, 5
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		B60S
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
12 JUIN 1990		STANDRING, M
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		