

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 09833

(54) Dispositif de liaison servant à raccorder le bras et le balai d'un essuie-glace.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). B 60 S 1/40.

(22) Date de dépôt..... 18 mai 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *EUA, 19 mai 1980, n° 151127.*

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 47 du 20-11-1981.

(71) Déposant : Société dite : TRICO PRODUCTS CORPORATION, résidant aux EUA.

(72) Invention de : Neil A. Gowans et William C. Riester.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Société de protection des inventions,
25, rue de Ponthieu, 75008 Paris.

La présente invention se rapporte à l'ensemble d'un bras et d'un balai d'essuie-glace de pare-brise et elle vise plus spécialement un dispositif de liaison servant à raccorder ce bras à ce balai.

5 Parmi les nombreux types connus de raccords entre bras et balai, dont certains sont analogues au dispositif de liaison de l'invention, on peut citer le brevet des Etats-Unis d'Amérique n° 3 576 004. Ce brevet décrit un bras d'essuie-glace présentant une extrémité
10 extérieure ayant la forme d'un U comportant, dans chacune de ses branches, une fente à extrémité ouverte destinée à recevoir une goupille entre les parois latérales du balai de l'essuie-glace. Une fente incurvée, approximativement verticale, reçoit les protubérances situées à
15 l'intérieur des parois latérales du balai de l'essuie-glace et servant à assurer un maintien efficace.

 Dans un balai en matière plastique, les protubérances intérieures s'useraient rapidement sous l'effet des contacts avec frottement entre l'extrémité métallique
20 du bras et la matière plastique.

 La destination essentielle du raccord perfectionné selon l'invention est d'assurer un maintien efficace et solide entre le bras d'un essuie-glace et le balai ; ce raccord permet d'utiliser un balai du type décrit dans
25 le brevet des Etats-Unis d'Amérique n° 4 127 912 selon lequel un ressort plat chevauche le levier central d'un balai en matière plastique et empêche l'usure rapide des moyens élastiques efficaces de retenue, usure qui pourrait résulter du contact avec frottement entre métal et
30 matière plastique.

 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description qui va suivre, faite en regard des dessins annexés et donnant, à titre explicatif mais nullement limitatif, une forme de réalisation
35 tion avec une variante.

Sur ces dessins :

- la figure 1 est une vue partielle en perspective éclatée représentant le dispositif de raccord entre bras et balai d'un essuie-glace selon l'invention ;
- 5 - la figure 2 est une vue partielle de dessus ;
- la figure 3 est une vue partielle de côté et en élévation ;
- la figure 4 est une coupe longitudinale faite selon la ligne IV-IV de la figure 2, avec le bras en
- 10 place ;
- la figure 5 est une coupe transversale suivant la ligne V-V de la figure 4 ; et
- la figure 6 est une vue partielle de dessus d'une variante de ce dispositif de raccordement.
- 15 On voit sur ces figures un dessus 10 de balai d'essuie-glace et un bras 12. Ce dessus de balai 10 est constitué par deux leviers extrêmes 14 et 16 raccordés de façon pivotante aux deux extrémités d'un levier central 18. Ces leviers sont de préférence en une matière plastique.
- 20 L'extrémité intérieure 20 de chacun des leviers extrêmes peut rentrer, par coulisement, dans le levier central 18. Un ressort à lame plate 22 servant de butée s'étend le long du levier central. Chacune des extrémités 20 est au contact de la surface supérieure d'une extrémité du
- 25 ressort 22 (figure 3), ce qui le maintient en place. Le levier central 18 a une section transversale en forme d'U, avec une âme et des parois latérales dirigées vers le bas ; ce levier présente une ouverture centrale 26 ayant en gros la forme d'un rectangle, vers la partie centrale du ressort
- 30 22. Une goupille 24 est disposée transversalement d'une paroi à l'autre et se trouve au-dessous de la partie centrale du ressort 22, de manière à maintenir en place ce dernier. La goupille 24 peut se trouver plus près de l'une des extrémités de l'ouverture rectangulaire que de
- 35 l'autre. Celle des extrémités de cette ouverture rectangulaire qui est la plus éloignée de la goupille 24

forme une rampe jusqu'à la surface de l'âme du levier central 18, comme représenté en 28, de manière à laisser un certain jeu pour obtenir un ensemble à profil de faible hauteur. La surface intérieure de chacune des parois latérales du levier central présente intérieurement un évidement 29 et ces deux évidements constituent des épaulements 30 et 32 situés à chacune des extrémités de l'ouverture rectangulaire 26 et dont le rôle sera expliqué plus loin. Le bras 12 comprend une partie (non représentée) servant à attacher le bras à un axe de pivotement et un prolongement 34 qui pivote par rapport à cette partie de fixation suivant un axe transversal (non représenté) et qui se termine par une extrémité 36, à section transversale en U, formant des oreilles 38 dirigées vers le bas. Ces oreilles comportent chacune une fente 40 ouverte à l'extrémité libre du bout du bras et servant à loger la goupille transversale 24 du balai. A l'extrémité intérieure et inférieure de chacune des oreilles 38 se trouve une dépression 42 et ces deux dépressions avancent vers l'intérieur en regard l'une de l'autre.

Pour raccorder le bras au balai, on incline ce balai de manière à pouvoir introduire les oreilles 38 dans l'ouverture rectangulaire 26 qui joue le rôle de moyen d'ouverture destiné à recevoir ces oreilles, la goupille transversale étant enfilée dans la fente 40 jusqu'à venir s'appliquer contre l'extrémité fermée 41 de cette fente. On fait alors basculer le balai en direction du bras. Les oreilles 38 chevauchent le ressort plat 22. Ces oreilles ont une élasticité suffisante pour permettre aux dépressions 42 qui jouent le rôle de moyens élastiques de blocage de franchir le bord du ressort plat 22 qui sert de butée pour ces moyens élastiques. Ces moyens élastiques de blocage viennent au contact de la face inférieure de cette butée. On obtient ainsi un effet d'élasticité métal/métal dans un balai en matière plastique. Les oreilles 38 pénètrent dans les évidements rectangulaires 29 des parois latérales du levier central 18,

les bords arrière 44 jouant le rôle d'épaulements venant en butée contre l'épaulement 30 formé dans le balai par les évidements des parois latérales ; le balai se trouve ainsi fixé par contact des extrémités fermées 41 des fentes 40 avec la goupille transversale et par contact des bords arrière 44 des oreilles avec les épaulements 30. La possibilité de rotation du balai par rapport au bras se trouve limitée par l'arrivée des dépressions 42 au contact de la face inférieure du ressort 22. Ainsi, le balai ne peut effectuer qu'un pivotement limité par rapport au bras. Pour retirer le balai, on fait tourner la partie inférieure du balai vers l'extérieur par rapport au bras jusqu'à ce que les moyens élastiques 42 franchissent le bord du ressort 22, en permettant à la goupille transversale 24 de se dégager de la fente.

Dans la forme de réalisation représentée sur la figure 6, les ouvertures destinées à recevoir les oreilles 38 dirigées vers le bas consistent en deux fentes parallèles 26, formées par exemple dans l'âme du levier central 18 au voisinage des parois. Chacune des fentes 26' est orientée dans la direction longitudinale de l'âme, et va de la goupille transversale 24 vers chacune des extrémités opposées du balai. Les évidements intérieurs 29 formés dans les branches du levier central de cette forme de réalisation se trouvent au voisinage des extrémités des fentes 26' et constituent des épaulements 30 au voisinage de chacune des extrémités des fentes 26' sur les parois latérales. Cette forme de réalisation permet de fixer un balai au bras, par l'un ou l'autre des côtés de la goupille et diminue la surface de la zone évidée de l'âme. Dans cette forme de réalisation, les oreilles 38 chevauchent l'intervalle entre les fentes.

Sans sortir du cadre de l'invention, les fentes longitudinales 26' de la forme de réalisation représentée sur la figure 6 peuvent ne partir de la goupille que d'un seul côté. De plus, l'ouverture longitudinale rectangulaire de la forme de réalisation représentée sur la figure

1 peut partir de la goupille 24 dans les deux sens.

Grâce à l'invention, et comme on l'a expliqué ci-dessus, les moyens élastiques constitués par les dépressions et par le ressort plat assurent un maintien efficace des pièces et empêchent le contact de la matière plastique contre le métal, avec en conséquence une plus grande durée d'utilisation des pièces d'un balai en matière plastique d'essuie-glace et d'un bras métallique. On obtient un ensemble ayant un profil de faible hauteur et le montage et le démontage se trouvent simplifiés.

REVENDEICATIONS

1°/ Dispositif de liaison servant à raccorder le bras (12) d'un essuie-glace au balai (10) de cet essuie-glace, ledit bras (12) présentant une extrémité (36) ayant une section en U, formant des oreilles (38) dirigées vers le bas, une fente (40) dans chacune de ces oreilles, ladite fente (40) étant ouverte à l'extrémité libre du bout (36) dudit bras, le balai (10) présentant une partie centrale en forme de rigole ou d'U avec des parois latérales dirigées vers le bas et reliées par une âme au bord supérieur desdites parois latérales, des ouvertures longitudinales de forme allongée (26, 26') occupant une partie centrale de ladite âme et destinées à recevoir les oreilles (38) et une goupille transversale (24) en regard desdites ouvertures (26, 26') pour recevoir lesdites fentes (40), caractérisé par le fait qu'une butée (22) est intercalée entre les parois latérales en regard desdites ouvertures (26, 26') par le fait que des moyens élastiques (42) sont placés sur lesdites oreilles (38) et destinés à venir au contact de ladite butée (22), et par le fait que lesdites oreilles (38) comportent des épaulements (44) disposés de manière à venir s'appliquer contre une butée dudit balai (10) en vue de restreindre le déplacement longitudinal de ce balai (10) par rapport au bras (12) en cours de fonctionnement.

2°/ Dispositif de liaison selon la revendication 1, caractérisé par le fait que ladite butée est constituée par un ressort à lame plate (22) situé au-dessus de ladite goupille transversale (24) et chevauchant ladite ouverture (26, 26').

3°/ Dispositif de liaison selon la revendication 1, caractérisé par le fait que lesdits moyens élastiques (42) comprennent une partie déprimée sur chacune desdites oreilles (38) dirigées vers le bas, ces parties déprimées étant dirigées vers l'intérieur en regard l'une de l'autre.

4°/ Dispositif de liaison selon la revendication 1, caractérisé par le fait que lesdits épaulements (44) sont constitués par le bord arrière de chacune desdites oreilles (38) dirigées vers le bas et par le fait
5 que ladite partie servant de butée est constituée par un épaulement intérieur (30) de chacune desdites parois latérales.

5°/ Dispositif de liaison selon la revendication 1, caractérisé par le fait que lesdites ouvertures
10 sont constituées par deux fentes longitudinales (26') situées à une certaine distance l'une de l'autre dans la direction transversale et disposées de manière à recevoir lesdites oreilles (38) dirigées vers le bas.

6°/ Dispositif de liaison selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la majeure partie
15 desdites ouvertures (26, 26') est dirigée longitudinalement dans un seul sens à partir de ladite goupille (24), grâce à quoi un balai d'essuie-glace prévu pour être monté suivant une direction donnée ne peut être instal-
20 lé que dans cette seule direction.

7°/ Dispositif de liaison selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'ouverture longitudinale (26, 26') est dirigée dans les deux sens à partir de la goupille (24), ce qui permet de monter dans l'un ou
25 l'autre sens un balai de forme symétrique.

