

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫② Date de dépôt : 16.07.91.

⑫③ Priorité :

⑫④ Date de la mise à disposition du public de la
demande : 22.01.93 Bulletin 93/03.

⑫⑤ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑫⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : Société dite : PAUL JOURNÉE (S.A.)
— FR.

⑦② Inventeur(s) : Journée Maurice et Duda Jean.

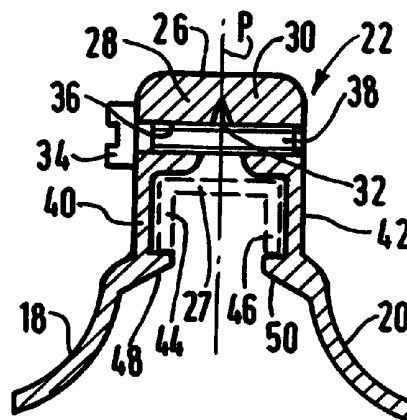
⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire : Valéo Management Services Service
Propriété Industrielle A l'attention de M. Pillon.

⑤④ Balai d'essuie-glace équipé d'un déflecteur aérodynamique.

⑤⑦ L'invention propose un balai d'essuie-glace dont le déflecteur aérodynamique présente en section transversale une conception symétrique par rapport à un plan médian (P) du balai d'essuie-glace. A cet effet, le déflecteur comporte deux lames déflectrices symétriques (18, 20) agencées de part et d'autre du plan médian (P) et qui sont reliées entre elles par une patte de fixation et de raccordement (22) dont les faces latérales (40, 42) chevauchent les faces latérales correspondantes (44, 46) d'un composant du balai d'essuie-glace.

La conception selon l'invention permet l'adaptation du balai d'essuie-glace à un véhicule à conduite à droite ou à gauche sans nécessiter de modification de la conception du balai.



La présente invention concerne un balai d'essuie-glace équipé d'un déflecteur aérodynamique.

L'invention concerne plus particulièrement un balai d'essuie-glace dont le déflecteur comporte des
5 moyens de fixation sur le balai et au moins une partie active présentant sensiblement la forme d'une lame déflectrice qui s'étend longitudinalement en regard d'au moins une portion d'une des deux faces latérales du balai d'essuie-glace.

10 On connaît de nombreuses conceptions de ce type de balai d'essuie-glace et de divers déflecteurs qui permettent d'obtenir un meilleur fonctionnement des essuie-glaces sur les véhicules automobiles, et notamment sur des véhicules à haute performance dont les vitesses
15 de déplacement sont particulièrement élevées.

La lame déflectrice du déflecteur aérodynamique a essentiellement pour fonction d'augmenter l'effort de pression de la lame d'essuyage sur la vitre à essuyer.

Bien qu'une telle conception à une seule lame
20 déflectrice agencée d'un seul côté du balai soit satisfaisante du point de vue de son efficacité aérodynamique, elle présente un inconvénient dans la mesure où le balai ainsi conçu ne présente pas une structure symétrique et ne permet donc pas d'équiper
25 indifféremment un véhicule à conduite à droite ou un véhicule à conduite à gauche.

Afin de remédier à cet inconvénient, la présente invention propose un balai d'essuie-glace du type mentionné précédemment, caractérisé en ce que le
30 déflecteur comporte une seconde partie active en forme de lame déflectrice qui s'étend en regard d'au moins une portion de l'autre des deux faces latérales du balai d'essuie-glace.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

35 - les deux parties actives du déflecteur sont agencées symétriquement de part et d'autre d'un plan

longitudinal médian du balai d'essuie-glace ;

- le déflecteur comporte deux lames déflectrices symétriques par rapport au plan médian du balai qui sont raccordées entre elles par au moins une patte de
5 raccordement qui présente en section transversale une forme de pont qui chevauche une portion de forme complémentaire d'un des composants du balai d'essuie-glace ;

- la patte de raccordement comporte deux branches
10 latérales dont les extrémités inférieures auxquelles sont reliées les deux lames déflectrices comportent chacune un ergot d'accrochage qui s'étend transversalement vers l'intérieur pour coopérer avec un bord en vis-à-vis du composant du balai d'essuie-glace ;

15 - les deux lames déflectrices et la patte de raccordement sont réalisées en une seule pièce par découpe et/ou formage ou par pliage ;

- il est prévu un moyen de serrage transversal en position pliée des branches latérales de la patte de
20 fixation qui est par exemple réalisé sous la forme d'une vis de serrage ; et

- selon un autre mode de réalisation, les deux lames déflectrices sont réalisées sous la forme d'éléments indépendants fixés à la patte de raccordement.

25 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre pour la compréhension de laquelle on se reportera au dessin annexé dans lequel :

- La figure 1 est une vue de dessus d'un tronçon
30 d'un balai d'essuie-glace réalisé conformément aux enseignements de l'invention ;

- la figure 2 est une vue latérale du balai de la figure 1 ;

- la figure 3 est une vue en section selon la
35 ligne 3-3 de la figure 2 du déflecteur aérodynamique du balai d'essuie-glace ;

- la figure 4 est une vue en section du déflecteur selon la ligne 4-4 de la figure 2 ; et

- la figure 5 est une vue en section d'un second mode de réalisation du déflecteur aérodynamique pris en coupe selon une ligne passant par un plan identique à celui de la ligne 3-3 de la figure 2.

On reconnaît aux figures 1 et 2 un balai d'essuie-glace 10 dont la structure de support et de répartition de l'effort de pression sur la lame d'essuyage (non représentée) comporte par exemple au moins un étrier principal 12 et un étrier secondaire 14 qui est articulé à l'une des extrémités de l'étrier principal 12 autour d'un axe transversal perpendiculaire à la direction générale longitudinale du balai d'essuie-glace 10.

Conformément à l'invention, le balai 10 est équipé d'un déflecteur aérodynamique 16 qui comporte deux lames déflectrices 18 et 20 qui sont agencées symétriquement de part et d'autre du plan médian longitudinal P du balai d'essuie-glace 10.

Comme on peut le voir sur les figures 1, 3 et 4, les deux lames déflectrices 18 et 20 sont elles-mêmes symétriques par rapport au plan médian P et présentent, en section transversale, un profil aérodynamique dont la concavité est tournée vers l'extérieur.

Ainsi, le balai d'essuie-glace 10 présente une conception parfaitement symétrique et les deux lames déflectrices 18 et 20 du déflecteur 16 s'étendent chacune respectivement en regard d'au moins une portion de la longueur d'une face latérale correspondante du balai d'essuie-glace 10 et notamment de la lame d'essuyage (non représentée).

Dans le mode de réalisation illustré aux figures 1 à 4, les deux lames déflectrices symétriques 18 et 20 sont réalisées en métal et sont reliées par soudage à des pattes de raccordement 22 qui font également fonction de

pattes de de fixation du déflecteur sur la structure du balai d'essuie-glace 10.

Comme on peut le voir sur les figures, les pattes 22 présentent sensiblement la forme d'un pont ou la forme d'un U inversé qui est prévu pour chevaucher et enserrer la partie correspondante de l'extrémité de l'étrier principal 12 du balai d'essuie-glace 10.

Le maintien du déflecteur 16 avec ses deux lames symétriques 18 et 20 en position sur l'étrier principal 10 est assuré au moyen des pattes de fixation 22 dans les faces latérales de chacune desquelles est prévue une encoche verticale 24 qui permet le passage des extrémités de l'axe d'articulation de l'étrier secondaire 14 sur l'étrier principal 12.

Les lames déflectrices 18 et 20 sont par exemple raccordées par soudage aux bords inférieurs des branches latérales parallèles des pattes de fixation 22.

Dans le mode de réalisation illustré à la figure 5, les deux lames déflectrices 18 et 20 et les pattes de fixation 22 sont réalisées par découpe et/ou formage et par pliage en un seul élément.

L'opération de découpe et de pliage est par exemple réalisée dans une feuille de métal ou de matière plastique.

Dans ce mode de réalisation, la partie supérieure 26 de la patte de fixation 22 qui est agencée au-dessus de la face plane supérieure 27 d'un des composants de la structure de répartition de pression du balai d'essuie-glace 10, est réalisée par le rapprochement de deux parties complémentaires 28 et 30 de l'élément unique qui constitue le déflecteur 16.

Avant que l'on ne réalise l'opération de pliage de cet élément unique, les parties 28 et 30 sont éloignées l'une de l'autre et leur rapprochement aboutit à la formation d'une fente interne 32 qui confère à l'ensemble une possibilité de serrage transversal au

moyen d'une vis 34 dont le corps fileté traverse un alésage lisse 36 formé dans la partie 28 et dont l'extrémité filetée 38 est vissée dans la partie 30.

5 Le serrage de la vis 34 a pour effet de provoquer un rapprochement des faces latérales 40 et 42 de la patte de raccordement 22 qui viennent pincer les faces latérales 44 et 46 du composant du balai d'essuie-glace.

Pour assurer le maintien en position du déflecteur 26 sur le composant du balai d'essuie-glace,
10 l'extrémité inférieure de chacune des faces latérales 40 et 42 de la patte de raccordement 22 comporte un ergot 48, 50 qui s'étend transversalement vers l'intérieur de manière à coopérer avec le bord inférieur en vis-à-vis des faces latérales 44 et 46 du composant du balai
15 d'essuie-glace.

Le mode de réalisation illustré à la figure 5 permet de mettre en place un déflecteur symétrique 16 réalisé conformément aux enseignements de l'invention sans modifier en aucune manière un balai d'essuie-glace
20 existant.

REVENDICATIONS

1. Balai d'essuie-glace (10) équipé d'un
déflecteur aérodynamique (16) du type comportant des
5 moyens de fixation sur le balai d'essuie-glace (10) et au
moins une partie active (18) présentant sensiblement la
forme d'une lame déflectrice qui s'étend en regard d'au
moins une portion d'une des deux faces latérales du balai
d'essuie-glace (10), caractérisé en ce que le déflecteur
10 (16) comporte une seconde partie active en forme de lame
déflectrice (20) qui s'étend en regard d'au moins une
portion de l'autre des deux faces latérales du balai
d'essuie-glace (10).

2. Balai d'essuie-glace selon la revendication 1,
15 caractérisé en ce que les deux parties actives du
déflecteur (18, 20) sont agencées symétriquement de part
et d'autre d'un plan longitudinal médian (P) du balai
d'essuie-glace (10).

3. Balai d'essuie-glace selon la revendication 2,
20 caractérisé en ce que le déflecteur comporte deux lames
déflectrices (18, 20) symétriques par rapport audit plan
(P) qui sont raccordées entre elles par au moins une
patte de raccordement (22) qui présente en section
transversale une forme de pont qui chevauche une portion
25 de forme complémentaire d'un des composants du balai
d'essuie-glace (10).

4. Balai d'essuie-glace selon la revendication 3,
caractérisé en ce que la patte de raccordement (22)
comporte deux branches latérales dont les extrémités
30 inférieures auxquelles sont reliées les deux lames
déflectrices (18, 20) comportent chacune un ergot
d'accrochage (48, 50) qui s'étend transversalement vers
l'intérieur pour coopérer avec un bord en vis-à-vis dudit
composant du balai d'essuie-glace (10).

35 5. Balai d'essuie-glace selon l'une des
revendications 3 ou 4, caractérisé en ce que les deux

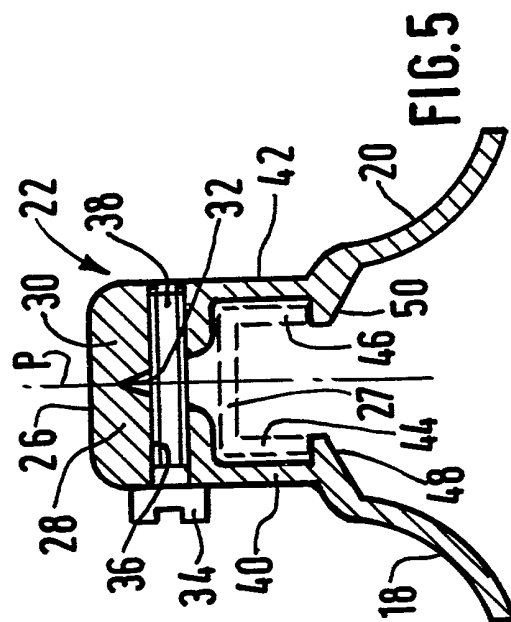
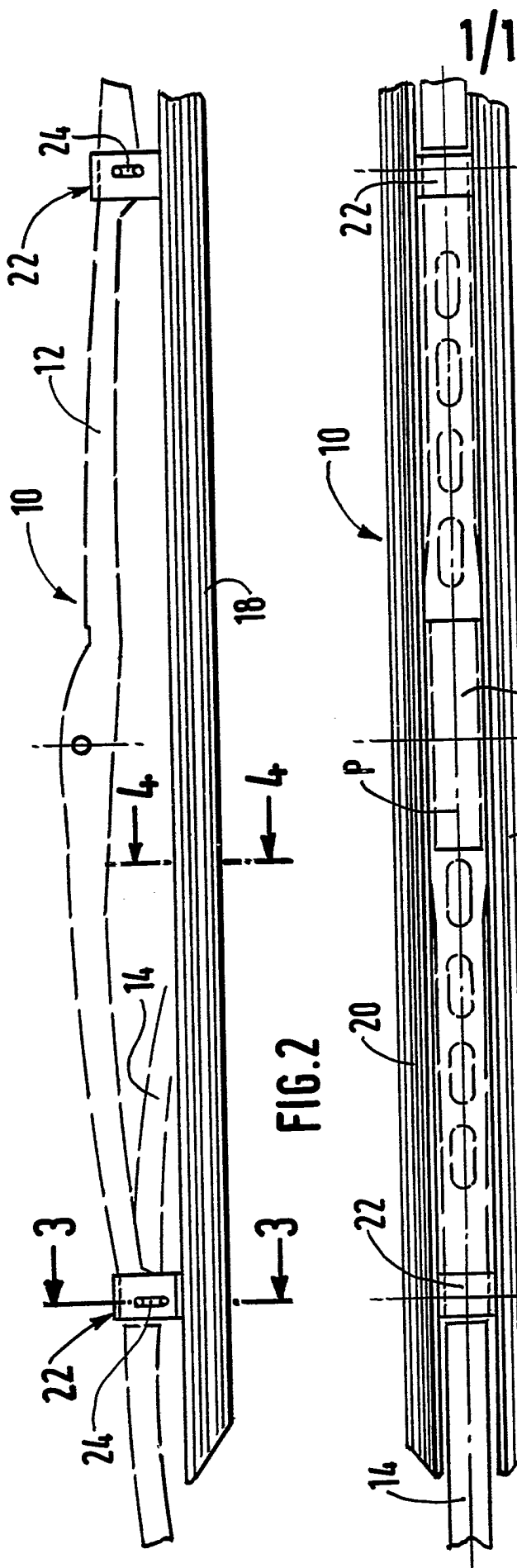
lames déфлекtrices et la bague de raccordement sont réalisées en une seule pièce par découpe et/ou formage et par pliage.

5 6. Balai d'essuie-glace selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'il comporte un moyen (34) de serrage transversal en position pliée des branches latérales (40, 42) de la patte de fixation (22).

10 7. Balai d'essuie-glace selon la revendication 6, caractérisé en ce que ledit moyen de serrage est une vis (34).

15 8. Balai d'essuie-glace selon l'une des revendications 3 ou 4, caractérisé en ce que les deux lames déфлекtrices sont réalisées sous la forme d'éléments indépendants (18, 20) fixés à la patte de raccordement (22).

9. Balai d'essuie-glace selon l'une quelconque des revendications 3 à 8, caractérisé en ce qu'il comporte au moins deux pattes de raccordement (22) espacées longitudinalement.



INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE**RAPPORT DE RECHERCHE**
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la rechercheFR 9108975
FA 458647

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	FR-A-1 410 083 (ANDERSON) * page 2, colonne de gauche, ligne 9 - ligne 38 *	1-3,5,8, 9
Y	* page 3, colonne de gauche, ligne 45 - colonne de droite, ligne 19; revendications; figures *	4
A	----	6,7
Y	EP-A-0 433 169 (VALEO) * colonne 3, ligne 46 - ligne 55; revendications 7,8; figures 1,2 *	4
X	EP-A-0 280 149 (FIAT) * colonne 3, ligne 22 - ligne 26 * * colonne 4, ligne 40 - ligne 46; revendication 8; figure 3 *	1,2,5
X	WO-A-8 900 828 (SWF) * page 46, ligne 16 - page 47, ligne 24; figures 37-39 *	1,2,4
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		B60S
Date d'achèvement de la recherche 06 AVRIL 1992		Examineur NORDLUND J. O.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 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		