

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 863 233

②1 N° d'enregistrement national : 03 14436

⑤1 Int Cl⁷ : B 60 S 1/58

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 08.12.03.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 10.06.05 Bulletin 05/23.

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

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : VALEO SYSTEMES D'ESSUYAGE
Société par actions simplifiée — FR.

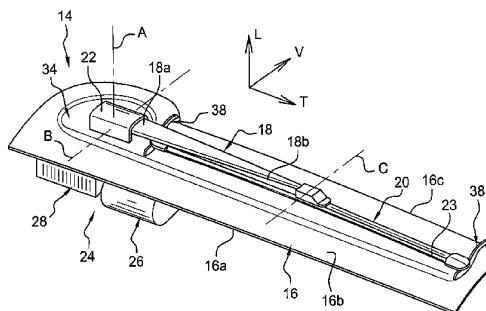
⑦2 Inventeur(s) : EUSTACHE JEAN PIERRE.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) :

⑤4 MODULE D'ESSUYAGE COMPORTANT UN LOGEMENT DE PROTECTION DU BALAI D'ESSUYAGE.

⑤7 L'invention propose un module d'essuyage (14) de la face arrière d'un panneau vitré (10) de véhicule (12) automobile, qui comporte
une platine (16) de support apte à être fixée par rapport au panneau vitré (10),
un bras d'essuyage (18) monté à rotation par rapport à la platine (16) et qui porte un balai d'essuyage (20),
un mécanisme d'entraînement (24) du bras (18) en rotation alternée qui est fixé à la platine (16),
caractérisé en ce que le bras (18) et le balai (20) sont mobiles en rotation entre au moins une position angulaire d'essuyage du panneau vitré (10) et une position angulaire extrême de repos dans laquelle le bras (18) et le balai (20) sont en retrait par rapport à la position d'essuyage.



FR 2 863 233 - A1



"Module d'essuyage comportant un logement de protection du balai d'essuyage."

L'invention propose un module d'essuyage du panneau vitré d'un hayon transversal arrière de véhicule automobile.

5 L'invention propose plus particulièrement un module d'essuyage de la face sensiblement verticale externe arrière d'un panneau vitré de véhicule automobile, du type qui comporte

une platine de support qui s'étend dans un plan globalement vertical et qui est apte à être positionnée et fixée par rapport au panneau vitré

10 un bras d'essuyage qui s'étend en arrière de la platine, dont une première extrémité est montée à rotation par rapport à la platine autour d'un axe A longitudinal globalement perpendiculaire au panneau vitré, et dont la deuxième extrémité libre porte un balai d'essuyage,

15 un mécanisme d'entraînement du bras en rotation alternée autour dudit axe longitudinal A, qui est fixé à la platine et qui s'étend en avant de la platine,

20 du type dans lequel le mécanisme d'entraînement comporte un arbre d'entraînement coaxial audit axe longitudinal A de rotation du bras, qui traverse longitudinalement un orifice complémentaire de la platine, et dont l'extrémité longitudinale arrière est reliée à la première extrémité du bras.

25 Les évolutions dans les techniques d'assemblage des véhicules automobiles ont favorisé la technique d'assemblage des accessoires du véhicule selon laquelle plusieurs accessoires sont assemblés dans un module.

30 Un module est un sous ensemble du véhicule dans lequel plusieurs accessoires du véhicule sont fixés sur un même élément de support.

L'élément de support permet de positionner et fixer les accessoires entre eux, puis, lors du montage du module sur le véhicule, de positionner et fixer simultanément l'ensemble des accessoires par rapport au véhicule.

Un tel principe d'assemblage est particulièrement adapté au montage du mécanisme d'essuyage du panneau vitré d'un ouvrant arrière du véhicule automobile.

En effet, le mécanisme d'essuyage comporte un motoréducteur d'entraînement qui doit être agencé à l'intérieur du véhicule et un bras d'essuyage portant un balai d'essuyage, qui s'étend à l'extérieur du véhicule.

Par ailleurs, le balai d'essuyage doit décrire une trajectoire bien définie sur le panneau vitré arrière du véhicule, afin de rétablir une zone de vision vers l'arrière correcte pour le conducteur du véhicule. Son positionnement par rapport au panneau vitré arrière doit donc être relativement précise.

Un tel module d'essuyage comporte donc une platine de support, par rapport à laquelle le motoréducteur et l'ensemble bras/balai sont positionnés, et qui est ensuite positionnée par rapport à la caisse du véhicule.

Le document WO-A-01/08945 décrit un module d'essuyage du panneau vitré d'un ouvrant arrière de véhicule automobile. La platine de fixation de ce module d'essuyage est reçue dans une ouverture complémentaire de l'habillage, c'est-à-dire que le module est fixé à la structure du hayon.

Selon ce document, le panneau vitré est articulé par rapport au hayon, et donc par rapport au module d'essuyage. Il en résulte que le module d'essuyage doit être positionné sur la structure du hayon de manière à ne pas gêner le mouvement du panneau vitré.

De plus, lorsque le mécanisme d'essuyage est en position de repos, le bras et le balai font saillie vers l'arrière par rapport à l'ouvrant, ils sont alors susceptibles de s'accrocher à divers objets, et ainsi être endommagés, et ils nuisent à l'esthétique générale de la partie arrière du véhicule.

L'invention a pour but de proposer un module d'essuyage qui est porté par le panneau vitré, pour lequel le bras et le balai

d'essuyage ne font pas saillie vers l'arrière de l'ouvrant lorsqu'ils sont en position de repos.

Dans ce but, l'invention propose un module d'essuyage du type décrit précédemment, caractérisé en ce que le bras et le balai sont mobiles en rotation autour dudit axe longitudinal A entre au moins une position angulaire d'essuyage de la face externe arrière du panneau vitré et une position angulaire extrême de repos dans laquelle le bras et le balai sont en retrait par rapport à ladite au moins une position d'essuyage.

10 Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- la platine comporte un logement qui est ouvert vers l'arrière et qui est apte à recevoir au moins en partie le bras et/ou le balai lorsqu'ils sont en position angulaire de repos ;

15 - la platine comporte des moyens pour maintenir le balai à distance du fond avant du logement lorsqu'il est en position de repos ;

20 - la platine comporte au moins une nervure qui s'étend longitudinalement vers l'arrière depuis le fond du logement, et sur laquelle le balai est en butée longitudinale vers l'avant lorsqu'il est en position de repos ;

- la nervure est conformée de manière à guider le balai hors du logement lors de son mouvement angulaire vers la au moins une position d'essuyage ;

25 - la platine consiste en une plaque verticale dont la face arrière affleure avec la face verticale externe arrière du panneau vitré ;

- la platine est apte à être reçue longitudinalement dans une ouverture complémentaire du panneau vitré ;

30 - l'ouverture du panneau vitré s'étend verticalement vers le haut depuis un bord transversal d'extrémité inférieure du panneau vitré ;

- le bras s'étend globalement transversalement parallèlement au bord transversal inférieur du panneau vitré lorsqu'il est en position angulaire de repos ;

- la platine comporte un élément pour bloquer longitudinalement vers l'arrière le bras et/ou le balai lorsqu'ils sont en position de repos ;

5 - le module comporte un élément d'habillage qui s'étend longitudinalement en arrière de la platine, de manière à recouvrir au moins en partie le bras et/ou le balai lorsqu'ils sont dans la position de repos.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit pour la
10 compréhension de laquelle on se reportera aux figures annexées parmi lesquelles :

- la figure 1 est une représentation schématique en perspective du panneau vitré arrière qui porte un module d'équipement conforme à l'invention ;

15 - la figure 2 est une vue en perspective du module d'essuyage avant son montage sur le panneau vitré ;

- la figure 3 est un détail à plus grande échelle du panneau vitré et du module d'équipement représentés à la figure 1, représentant la nervure arrière de la platine, et la liaison entre
20 la platine et le panneau vitré ;

- la figure 4 est une vue similaire à celle de la figure 2, dans laquelle la platine comporte une patte de maintien du bras et du balai lorsqu'ils sont en position de repos ;

25 - la figure 5 est une vue similaire à celle de la figure 2, dans laquelle la platine comporte un élément d'habillage arrière qui recouvre le bras et le balai.

Pour la description de l'invention, on adoptera à titre non limitatif les orientations verticale, longitudinale et transversale selon le repère V, L, T indiqué aux figures.

30 On adoptera aussi l'orientation d'arrière en avant comme étant la direction longitudinale et de droite à gauche en se reportant à la figure 1.

Dans la description qui va suivre, des éléments identiques, similaires ou analogues seront désignés par les mêmes chiffres de référence.

On a représenté à la figure 1 un panneau vitré arrière 10
5 d'un ouvrant 11 de véhicule automobile 12.

Le panneau vitré 10 s'étend dans un plan globalement vertical transversal, et il comporte une sérigraphie 13 qui recouvre le bord périphérique 10a du panneau vitré. Cette sérigraphie 13 permet notamment de dissimuler les moyens de
10 liaison du panneau vitré 10 avec l'ouvrant 11.

L'ouvrant 11 porte aussi un module d'essuyage 14 de la face arrière 10b du panneau vitré 10, qui est agencé au niveau du bord inférieur 10i du panneau vitré 10.

Comme on peut le voir à la figure 2, le module d'essuyage
15 14 comporte une platine de support 16 qui s'étend dans le même plan vertical transversal que le panneau vitré et il comporte un bras d'essuyage 18 de la face arrière 10b du panneau vitré 10, dont une première extrémité 18a est montée pivotante par rapport à la platine 16 autour d'un axe A longitudinal, et dont la deuxième
20 extrémité porte un balai d'essuyage 20.

La liaison entre la première extrémité 18a du bras d'essuyage 18 et la platine 16 est réalisé d'une part par l'intermédiaire d'un arbre entraînement (non représenté) coaxial à l'axe A, qui est monté libre en rotation autour de ce même axe A,
25 et par intermédiaire d'une tête d'entraînement 22 qui est fixée à l'arbre d'entraînement, et par rapport à laquelle la première extrémité 18a du bras d'essuyage 18 est articulé autour d'un axe B perpendiculaire à l'arbre d'entraînement.

Un élément élastique (non représenté) est relié à la tête
30 d'entraînement 22 et au bras d'essuyage 18 pour maintenir le balai 20 en appui contre le panneau vitré 10.

Le balai d'essuyage 20 est articulé par rapport à la deuxième extrémité 18b du bras 18 autour d'un axe C parallèle à

l'axe B d'articulation du bras 18 par rapport à la tête d'entraînement 22.

Le balai d'essuyage 20 comporte aussi une ossature articulée 23 qui lui permet de s'adapter à la forme du panneau vitré 10. Le balai d'essuyage 20 consiste ici en un balai de faible encombrement longitudinal, communément appelé "flat-blade".

Le module d'essuyage 14 comporte aussi un mécanisme d'entraînement 24 du bras 18 en rotation alternée autour de l'axe longitudinal A, qui comporte notamment un moteur 26 et un réducteur 28 qui transforme le mouvement de rotation continue de l'arbre de sortie du moteur 26 en un mouvement de rotation alternée de l'arbre d'entraînement du bras d'essuyage 18.

Le mécanisme d'entraînement 24 est fixé sur la face avant 16a de la platine 16, il s'étend donc en avant par rapport à la platine 16. Le bras d'essuyage 18, le balai d'essuyage 20 et la tête d'entraînement 22 sont agencés en arrière de la platine 16. Pour relier le bras d'essuyage 18 au mécanisme d'entraînement 24, l'arbre d'entraînement traverse longitudinalement un orifice complémentaire (non représenté) de la platine 16.

Le positionnement et la fixation du module d'essuyage 14 sont réalisés par intermédiaire de la platine 16.

Pour cela, comme on peut le voir aux figures 1 et 3, le panneau vitré 10 comporte une ouverture 30 qui s'étend globalement verticalement vers le haut depuis le bord inférieur 10i de l'ouvrant 11, et le bord périphérique 16c de la platine 16 est de forme complémentaire au bord de l'ouverture 30, pour réaliser le positionnement vertical et transversal de la platine 16 par rapport au panneau vitré 10.

Comme on peut le voir plus en détail à la figure 3, le positionnement longitudinal de la platine 16 par rapport au panneau vitré 10 est réalisé par intermédiaire d'une collerette 32 qui s'étend le long du bord périphérique 16c de la platine 16, et qui vient en appui longitudinal vers l'arrière contre la face avant 10c du panneau vitré 10.

Enfin, la fixation de la platine 16 au panneau vitré 10 est réalisée par collage de la face arrière 32a de la collerette 32 avec la face avant 10c du panneau vitré 10.

5 Afin d'avoir une esthétique agréable du montage de la platine 16 sur le panneau vitré 10, la collerette 32 est positionnée par rapport à la face arrière 16b de la platine 16 de sorte que la face arrière 16b de la platine 16 affleure avec la face arrière externe 10b du panneau vitré 10.

10 Comme on l'a représenté à la figure 1, le bras d'essuyage 18 et le balai d'essuyage 20 sont mobiles en rotation autour de l'axe longitudinal A entre une position angulaire extrême de repos et plusieurs positions angulaires d'essuyage de la face arrière 10b du panneau vitré 10, dont on a représenté une de ses positions angulaires d'essuyage en traits mixtes.

15 Lorsque le bras d'essuyage 18 et le balai d'essuyage 20 sont dans la position angulaire extrême de repos, il sont exposés à de nombreuses sollicitations mécaniques provenant de l'extérieur, notamment à des chocs.

20 C'est pourquoi, conformément à l'invention, lorsque le bras d'essuyage 18 et le balai d'essuyage 20 sont dans la position angulaire extrême de repos, ils sont en retrait vers l'avant par rapport aux autres positions angulaires d'essuyage.

25 Ainsi, le bras d'essuyage 18 et le balai d'essuyage 20 sont en partie escamotés, ils sont alors moins exposés aux sollicitations mécaniques extérieures.

Pour cela, comme on peut le voir aux figures, la platine 16 comporte un logement en creux 34 qui est ouvert vers l'arrière, et à l'intérieur duquel l'ensemble formé par le bras d'essuyage 18 et le balai d'essuyage 20 est reçu en partie.

30 Ici, selon un mode de réalisation préféré, la totalité du balai d'essuyage 20 est reçue dans le volume intérieur du logement 34. Cependant, il sera compris que l'invention n'est pas limitée à ce mode de réalisation, et que le logement 34 peut aussi

recevoir la totalité du bras d'essuyage 18, ou bien recevoir une partie moindre du balai d'essuyage 20.

Comme on peut le voir plus en détail à la figure 3, le balai d'essuyage 20 comporte une lame d'essuyage 36 qui, en section transversale, se présente sous la forme d'une flèche renversée, et qui coopère par son bord libre 36a d'extrémité avec la face arrière 10b du panneau vitré 10.

La lame d'essuyage 36 est un élément déterminant en vue de l'obtention d'une bonne qualité de l'essuyage. Il est notamment souhaitable que la durée de vie de la lame d'essuyage 36 soit la plus longue possible, pour éviter que le propriétaire du véhicule n'ait à remplacer le balai d'essuyage 20 trop fréquemment.

Une raison de cette usure de la lame d'essuyage 36 réside dans le fait que lorsque la lame 36 est en contact avec le fond du logement en creux 34, elle délimite une zone dans laquelle divers éléments polluants, ainsi que de l'eau peuvent s'accumuler.

Certains de ces éléments polluants peuvent alors endommager la lame d'essuyage 36 et donc provoquer son usure prématurée.

C'est pourquoi, selon un autre aspect de l'invention, lorsque le bras d'essuyage 18 et le balai d'essuyage 20 sont dans la position angulaire extrême de repos, le bord libre 36a de la lame d'essuyage 36 est maintenue à distance du fond du logement en creux 34.

Pour cela, comme on peut voir aux figures 2 et 3, la platine 16 comporte deux nervures 38 qui s'étendent longitudinalement vers l'arrière depuis le fond du logement 34, et contre le bord arrière 38a desquelles le balai d'essuyage 20 vient en butée vers l'avant lorsqu'il est dans la position de repos.

Comme on peut le voir plus en détail à la figure 3, chaque nervure 38 s'étend dans un plan longitudinal vertical, et elles sont agencées transversalement sur la platine 16 de manière que chacune des nervure 38 soit associée à une extrémité transversale du balai d'essuyage 20.

Lorsqu'ils sont dans la position de repos, le bras 18 et le balai 20 sont en position effacée à l'intérieur du logement 34. Ainsi, pour leur passage de la position angulaire de repos jusqu'à leurs positions angulaires d'essuyage, le bras 18 et le balai 20 doivent effectuer un mouvement longitudinal vers l'arrière, en plus de leur mouvement de pivotement autour de l'axe longitudinal A.

Le mécanisme d'entraînement 24 est conçu pour induire au bras 18 le mouvement de pivotement autour de l'axe A, mais n'est pas conçu pour lui induire de mouvement longitudinal vers l'arrière.

Des moyens pour induire au bras 18 un tel mouvement longitudinal vers l'arrière peuvent consister en des moyens motorisés supplémentaires qui seraient fixés à la platine 16. Cependant, de tels moyens s'avèrent particulièrement complexes à réaliser, et augmenteraient fortement le coût et le poids du module d'essuyage 14.

C'est pourquoi, selon un mode de réalisation préféré de l'invention, les nervures 38 sont conformées de manière à guider le balai d'essuyage 20 depuis la position angulaire extrême de repos vers une première position angulaire d'essuyage, en lui induisant un mouvement longitudinal vers l'arrière simultanément à son mouvement de pivotement autour de l'axe A.

À cet effet, le bord arrière 38a de chaque nervure 38 forme une rampe qui est inclinée par rapport au plan vertical transversal du panneau vitré 10. Ainsi, lorsqu'une extrémité du balai d'essuyage 20 se déplace par rapport à la nervure 38 associée, lors du mouvement de pivotement autour de l'axe A, cette extrémité décrit une trajectoire correspondant au profil du bord arrière 38a de la nervure 38, qui consiste alors en une combinaison d'un mouvement suivant une direction tangentielle à l'axe A, avec un mouvement longitudinal vers l'arrière, parallèle à l'axe A.

Le bord arrière 38a de chaque nervure est conformé de manière à guider le balai d'essuyage 20 aussi bien lors de son

mouvement ascendant pour sortir du logement 34, puis pour venir en contact avec la face arrière 10b du panneau vitré 10, que lors de son mouvement descendant vers la position de repos, pour sa séparation d'avec le panneau vitré 10 puis pour rentrer dans le
5 logement 34.

Ainsi, les extrémités supérieure et inférieure du bord arrière 38a de chaque nervure 38 sont conformées pour guider le balai d'essuyage 20.

Lorsque le véhicule 12 se déplace, la totalité de sa
10 structure est soumise à des vibrations qui sont transmises au balai d'essuyage 20.

Selon l'amplitude et la fréquence de ces vibrations, le balai d'essuyage 20 peut alors osciller par rapport à la platine 16, et la lame d'essuyage 36 peut alors venir frapper contre le fond du
15 logement 34.

Pour éviter toute vibration du balai d'essuyage 20 par rapport à la platine 16, et selon un autre aspect de l'invention, la platine 16 comporte des moyens de blocage 40 du balai d'essuyage 20 en mouvement longitudinal.

Ces moyens de blocage 40 ont été représentés à la figure
20 4, et ils consistent globalement en une patte en forme de "V" dont les extrémités libres des deux branches 42 de la patte de blocage 40 sont reliées à la platine 16. Les extrémités supérieures 42b des branches 42 de la patte de blocage 40 sont reliées entre elles et s'étendent à distance de la face arrière 16b de la platine 16.
25

Ainsi, la patte de blocage 40 est conformée de manière que le balai d'essuyage 20 soit reçu entre les nervures 38 de la platine 16 et la patte de blocage 40 lors de son mouvement vers sa position de repos, et de manière qu'elle exerce sur le balai
30 d'essuyage 20 un effort élastique d'appui contre les nervures 38.

Selon un autre aspect de la patte de blocage 40, elle permet de maintenir le balai d'essuyage 20 en position par rapport à la platine 16 lors de la manutention du module d'essuyage 14 avant son montage sur le panneau vitré 10.

La patte de blocage 40 peut en outre être désolidarisée de la platine 16, notamment après le montage du module d'essuyage 14 sur le panneau vitré 10.

On a représenté à la figure 5 une autre variante de réalisation du module d'essuyage 14 permettant d'augmenter la protection du bras d'essuyage 18 et du balai d'essuyage 20 des éventuelles agressions extérieures.

Pour cela, le module d'essuyage 14 comporte un élément d'habillage 44 d'orientation principale transversale. L'élément d'habillage 44 est monté sur la platine 16 de manière à recouvrir le bras d'essuyage 18 et le balai d'essuyage 20 lorsqu'ils sont en position de repos, c'est-à-dire qu'il s'étend en arrière de la face arrière 16b de la platine 16.

L'élément d'habillage 44 est cintré de manière que ses extrémités transversales 44a sont reliées à la face arrière 16b de la platine 16.

Enfin, selon une variante de réalisation de l'élément d'habillage 44, une ouverture 46 est réalisée au niveau de la tête d'entraînement 22, afin de faciliter son accès pour son démontage, notamment pour remplacer un balai d'essuyage 20 usagé par un balai d'essuyage neuf, dans le cas où un démontage du bras d'essuyage 18 est nécessaire.

On a décrit le module d'essuyage 14 comme étant monté sur un panneau vitré 10 plan et s'étendant dans un plan vertical transversal. Cependant, il sera compris que l'invention n'est pas limitée à ce mode de réalisation, et que le panneau vitré 10 peut être bombé et/ou incliné par rapport à la verticale. Dans un tel cas, la platine 16 est elle aussi bombée et/ou inclinée, de manière à avoir un profil identique à celui du panneau vitré.

Il sera aussi compris que des inversions mécaniques simples peuvent constituer des variantes de réalisation de l'invention. Par exemple, le module d'essuyage 14 peut être agencé au niveau du bord supérieur du panneau vitré 10, ou bien

le balai d'essuyage 20 peut être mobile en translation parallèlement au panneau vitré 10.

Un tel module d'essuyage 14 permet de réduire les risques de dommages sur le bras d'essuyage et sur le balai d'essuyage 5 20. De plus, ce module d'essuyage permet de réduire l'encombrement des accessoires situés à l'arrière du véhicule, ce qui favorise l'esthétique générale du véhicule 12.

REVENDEICATIONS

1. Module d'essuyage (14) de la face sensiblement verticale externe arrière d'un panneau vitré (10) de véhicule (12) automobile, du type qui comporte
- 5 une platine (16) de support qui s'étend dans un plan globalement vertical et qui est apte à être positionnée et fixée par rapport au panneau vitré (10),
- un bras d'essuyage (18) qui s'étend en arrière de la platine (16), dont une première extrémité (18a) est montée à rotation par rapport à la platine (16) autour d'un axe (A) longitudinal globalement perpendiculaire au panneau vitré (10), et dont la
- 10 deuxième extrémité libre (18b) porte un balai d'essuyage (20),
- un mécanisme d'entraînement (24) du bras (18) en rotation alternée autour dudit axe longitudinal (A), qui est fixé à la platine
- 15 (16) et qui s'étend en avant de la platine (16),
- du type dans lequel le mécanisme d'entraînement (24) comporte un arbre d'entraînement coaxial audit axe longitudinal (A) de rotation du bras, qui traverse longitudinalement un orifice complémentaire de la platine (16), et dont l'extrémité longitudinale
- 20 arrière est reliée à la première extrémité du bras,
- caractérisé en ce que le bras et le balai sont mobiles en rotation autour dudit axe longitudinal (A) entre au moins une position angulaire d'essuyage de la face externe arrière du panneau vitré (10) et une position angulaire extrême de repos
- 25 dans laquelle le bras (18) et le balai (20) sont en retrait par rapport à ladite au moins une position d'essuyage.
2. Module d'essuyage (14) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que la platine (16) comporte un logement (34) qui est ouvert vers l'arrière et qui est apte à
- 30 recevoir au moins en partie le bras (18) et/ou le balai (20) lorsqu'ils sont en position angulaire de repos.
3. Module d'essuyage (14) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que la platine (16) comporte des

moyens (38) pour maintenir le balai (20) à distance du fond avant du logement (34) lorsqu'il est en position de repos.

4. Module d'essuyage (14) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que la platine (16) comporte au moins une nervure (38) qui s'étend longitudinalement vers l'arrière depuis le fond du logement (34), et sur laquelle le balai (20) est en butée longitudinale vers l'avant lorsqu'il est en position de repos.

5. Module d'essuyage (14) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que la nervure (38) est conformée de manière à guider le balai (20) hors du logement (34) lors de son mouvement angulaire vers la au moins une position d'essuyage.

6. Module d'essuyage (14) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la platine (16) consiste en une plaque verticale dont la face arrière (16b) affleure avec la face verticale externe arrière (10b) du panneau vitré (10).

7. Module d'essuyage (14) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la platine (16) est apte à être reçue longitudinalement dans une ouverture (30) complémentaire du panneau vitré (10).

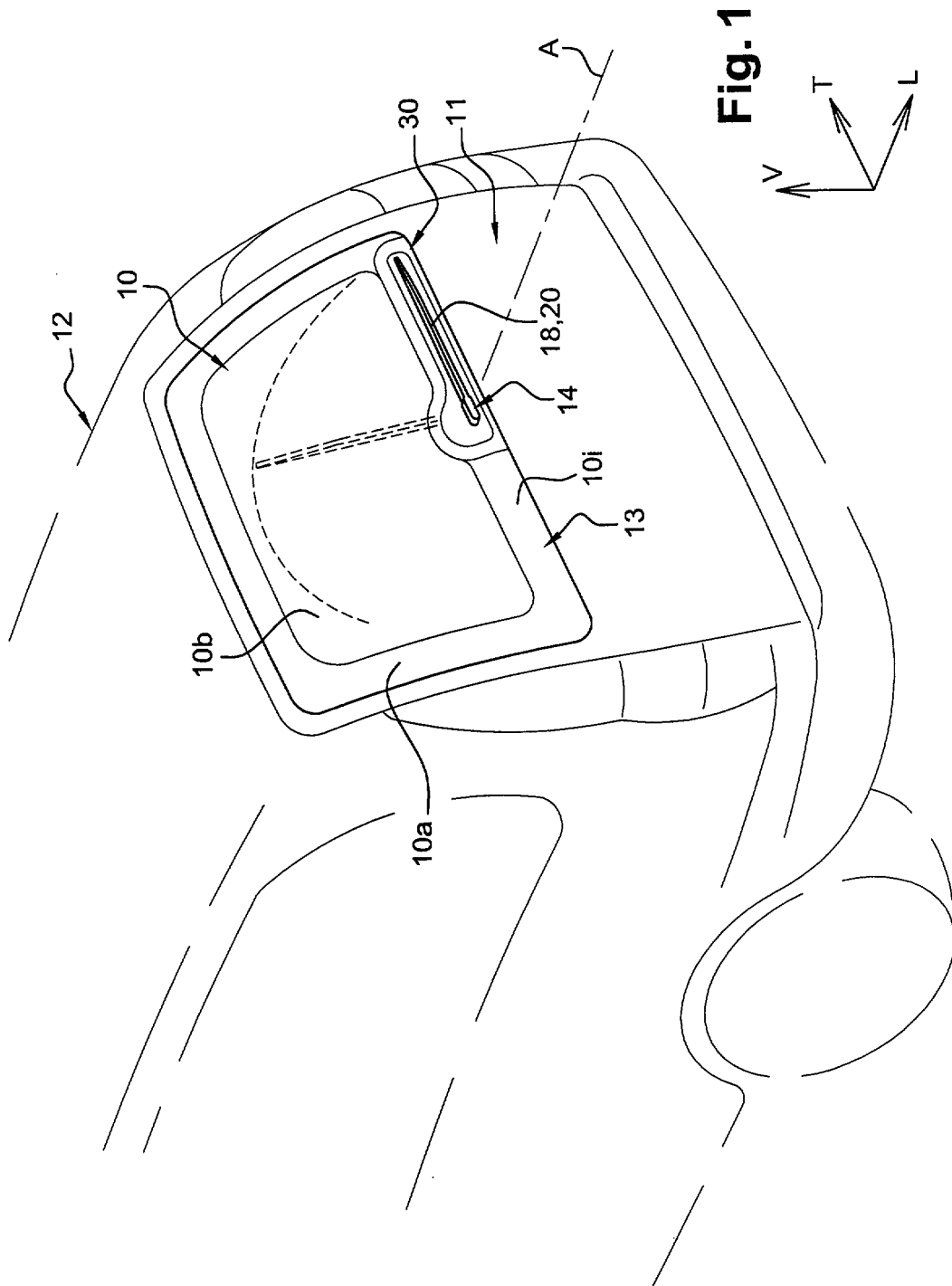
8. Module d'essuyage (14) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que l'ouverture (30) du panneau vitré (10) s'étend verticalement vers le haut depuis un bord transversal d'extrémité inférieure (10i) du panneau vitré (10).

9. Module d'essuyage (14) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que le bras (18) s'étend globalement transversalement parallèlement au bord transversal inférieur (10i) du panneau vitré (10) lorsqu'il est en position angulaire de repos.

10. Module d'essuyage (14) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la platine (16) comporte un élément (40) pour bloquer longitudinalement vers

l'arrière le bras (18) et/ou le balai (20) lorsqu'ils sont en position de repos.

11. Module d'essuyage (14) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte un
5 élément d'habillage (44) qui s'étend longitudinalement en arrière de la platine (16), de manière à recouvrir au moins en partie le bras (18) et/ou le balai (20) lorsqu'ils sont dans la position de repos.



2/3

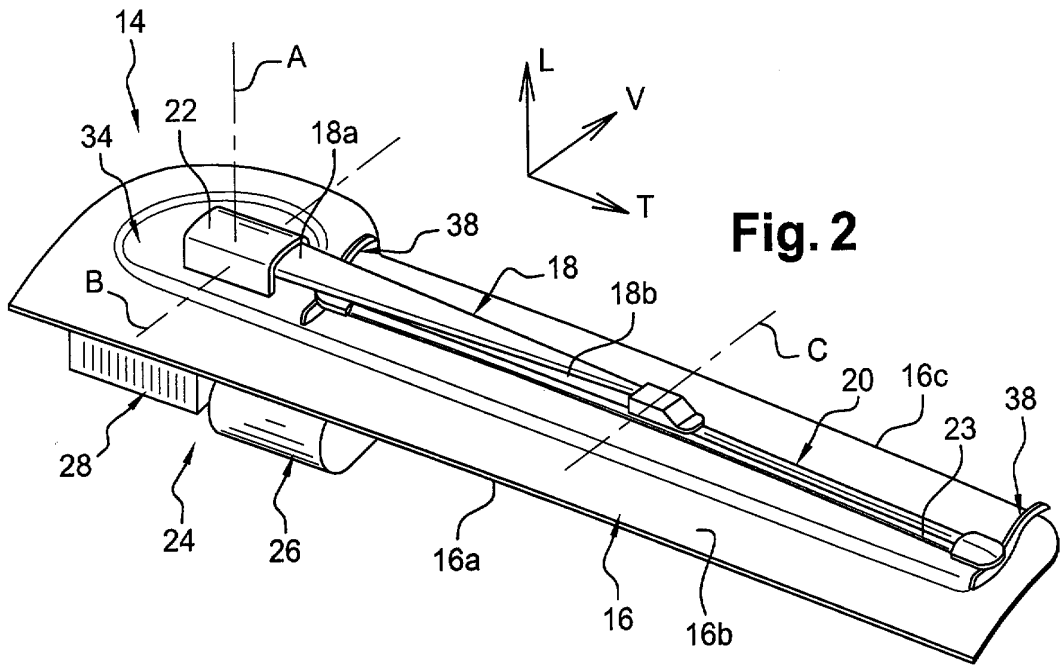


Fig. 2

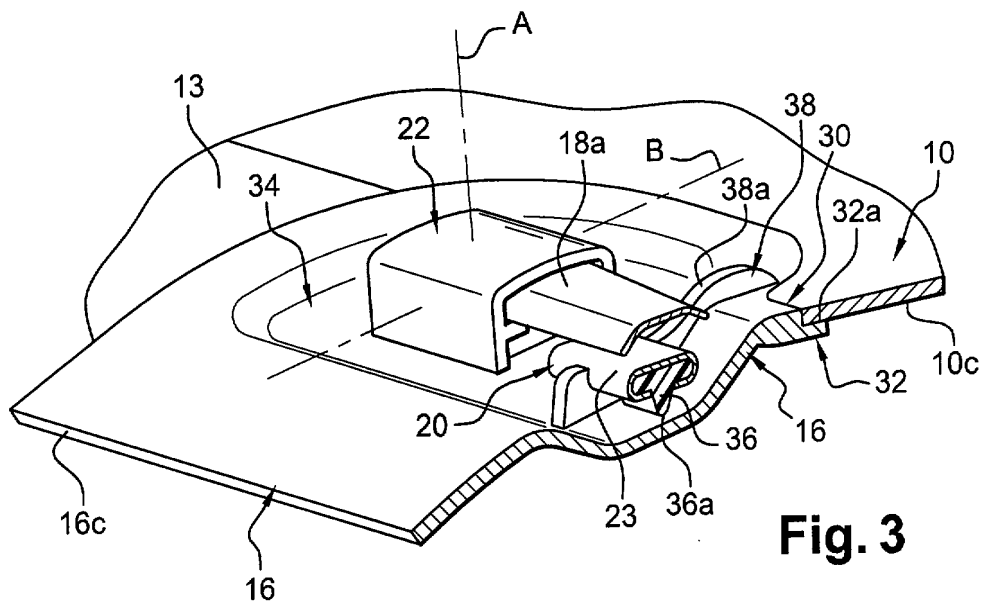
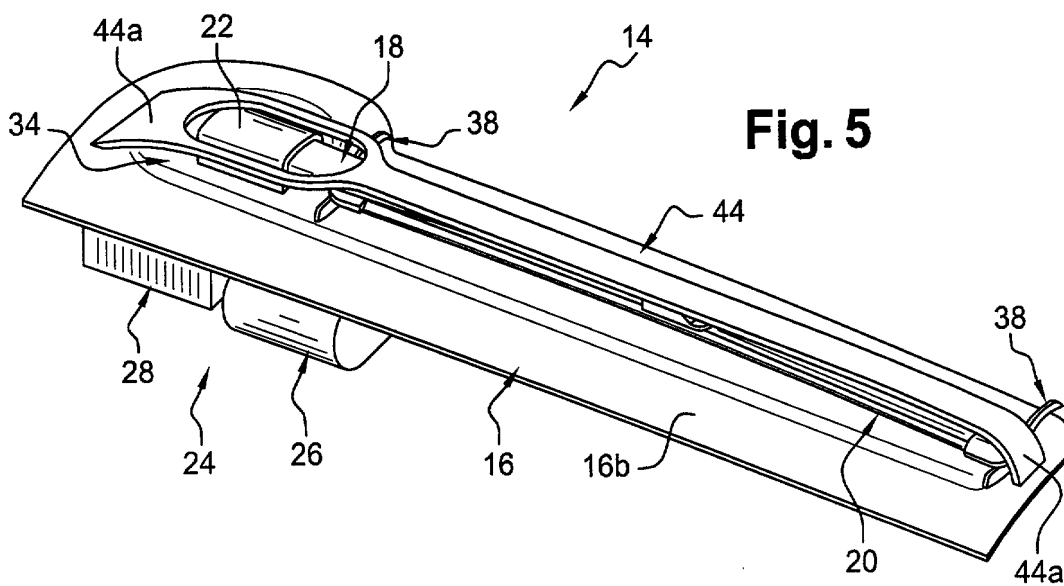
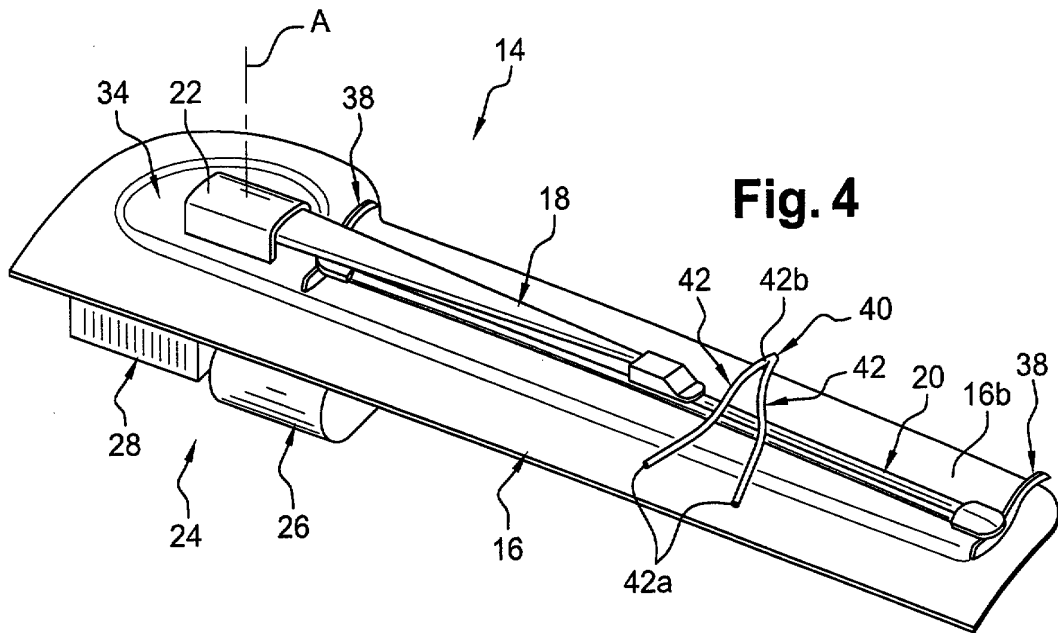


Fig. 3

3/3





**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

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

N° d'enregistrement
national

FA 642622
FR 0314436

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X,D	WO 01/08945 A (VALEO SYSTEMES ESSUYAGE ;SIMON LAURENT (FR); IZABEL VINCENT (FR);) 8 février 2001 (2001-02-08) * le document en entier *	1-5,10, 11	B60S1/58
Y	---	6	
X	DE 297 08 554 U (THAU BARBARA) 10 juillet 1997 (1997-07-10) * page 5, ligne 15 - ligne 23; figures * * page 6, ligne 14 - ligne 29 *	1-3,10, 11	
X	FR 2 826 626 A (VALEO SYSTEMES ESSUYAGE) 3 janvier 2003 (2003-01-03) * page 16, ligne 1 - ligne 12; figures *	1-5	
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 010, no. 073 (M-463), 22 mars 1986 (1986-03-22) & JP 60 215453 A (NISSAN JIDOSHA KK), 28 octobre 1985 (1985-10-28) * abrégé *	6	
A	US 4 310 943 A (PALMA VICTOR J) 19 janvier 1982 (1982-01-19) * colonne 2, ligne 16 - colonne 3, ligne 33; figures * * colonne 3, ligne 54 - colonne 6, ligne 50 *	1-5	
A	EP 1 164 064 A (JIDOSHA DENKI KOGYO KK) 19 décembre 2001 (2001-12-19) * colonne 4, ligne 30 - ligne 53; figures * * colonne 5, ligne 56 - colonne 6, ligne 17 *	6-9	B60S
	---	-/--	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
22 juin 2004		Sangiorgi, M	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		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	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

1

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)



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

N° d'enregistrement
national

FA 642622
FR 0314436

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	EP 1 186 492 A (VALEO SYSTEMES ESSUYAGE) 13 mars 2002 (2002-03-13) * colonne 3, ligne 4 - colonne 4, ligne 44; figures 1-9 * * colonne 5, ligne 32 - colonne 8, ligne 2 * -----	6-9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		22 juin 2004	Sangiorgi, M
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique 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>			

1

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0314436 FA 642622**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 22-06-2004

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 0108945 A	08-02-2001	FR 2796915 A1	02-02-2001
		AU 7009800 A	19-02-2001
		EP 1198372 A1	24-04-2002
		WO 0108945 A1	08-02-2001
		JP 2003506242 T	18-02-2003
		US 6637801 B1	28-10-2003

DE 29708554 U	10-07-1997	DE 29708554 U1	10-07-1997

FR 2826626 A	03-01-2003	FR 2826626 A1	03-01-2003
		EP 1399325 A1	24-03-2004
		WO 03002363 A1	09-01-2003

JP 60215453 A	28-10-1985	JP 1807534 C	10-12-1993
		JP 5015582 B	02-03-1993

US 4310943 A	19-01-1982	AUCUN	

EP 1164064 A	19-12-2001	JP 2001354119 A	25-12-2001
		EP 1164064 A2	19-12-2001
		US 2001052164 A1	20-12-2001

EP 1186492 A	13-03-2002	FR 2813834 A1	15-03-2002
		EP 1186492 A1	13-03-2002
		EP 1186493 A1	13-03-2002
		FR 2813835 A1	15-03-2002
