

(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  
30 mars 2006 (30.03.2006)

PCT

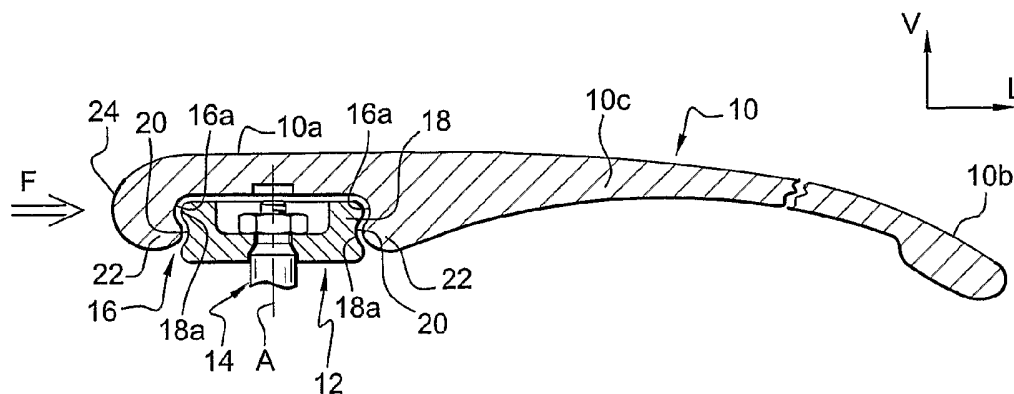
(10) Numéro de publication internationale  
WO 2006/032390 A2

- (51) Classification internationale des brevets : **Non classée**
- (21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/EP2005/009798
- (22) Date de dépôt international :  
13 septembre 2005 (13.09.2005)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :  
04 09940 20 septembre 2004 (20.09.2004) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **VALEO SYSTEMS D'ESSUYAGE** [FR/FR]; Z.A De L'Agiot - B.P.581, 8, Rue Louis Lormand, F-78321 La Verrière (FR).
- (72) Inventeurs; et
- (75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **CERDAN, Jérôme** [FR/FR]; Route de Charbonnier, F-63570 Beaulieu (FR). **ESPINASSE, Philippe** [FR/FR]; 8, Lot des Vergers,
- (74) Mandataire : **LEVY-MOULIN, Béatrice**; Valeo Systèmes d'Essuyage, Z.A. de l'Agiot, B.P. 81, 8, rue Louis-Lormand, F-78321 La Verrière (FR).
- (81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: ARRANGEMENT FOR MOUNTING A SINGLE-PIECE WINDSCREEN WIPER ARM ON A DRIVING HEAD

(54) Titre : AGENCEMENT POUR LE MONTAGE D'UN BRAS D'ESSUIE-GLACE MONOBLOC SUR UNE TÊTE D'ENTRAÎNEMENT



(57) Abstract: The invention concerns an arrangement for mounting a single-piece windscreen wiper arm (10) on a head (12) driving the arm (10) in a reciprocating sweeping movement, wherein the arm (10) comprises a first mounting end (10a) which is connected to the driving head (12) so as to transmit the sweeping forces driving the arm (10) and wherein the first end (10a) of the arm (10) is mounted mobile relative to the driving head (12) between a lowered wiping position wherein the blade is pressed against the glass pane and a raised position wherein the blade is spaced apart from the glass pane. The invention is characterized in that it comprises means for locking the first end (10a) of the arm (10) in lowered position, which are adapted to change state when a lifting force is exerted on the arm (10), to enable the first end (10a) of the arm (10) to be moved towards the raised position.

(57) Abrégé : L'invention propose un agencement pour le montage d'un bras d'essuie-glace monobloc (10) sur une tête d'entraînement (12) du bras (10) en mouvement de balayage alterné, dans lequel le bras (10) comporte une première extrémité (10a) de montage qui est reliée à la tête d'entraînement (12) de manière à transmettre des efforts d'entraînement en balayage du bras (10) et dans lequel la première extrémité (10a) du bras (10) est montée mobile par rapport à la tête d'entraînement (12) entre une position basse d'essuyage dans laquelle le balai est en appui contre le panneau vitré et une position relevée dans laquelle le balai est éloigné du panneau vitré, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de blocage de la première extrémité (10a) du bras (10) en position basse, qui sont aptes à changer d'état lorsqu'un effort de relèvement est exercé sur le bras (10), pour permettre le déplacement de la première extrémité (10a) du bras (10) vers la position relevée.

WO 2006/032390 A2



ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

**Publiée :**

— *sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport*

**"Agencement pour le montage d'un bras d'essuie-glace  
monobloc sur une tête d'entraînement."**

L'invention propose un agencement pour le montage d'un  
5 bras d'essuie-glace monobloc sur une tête d'entraînement du bras  
d'essuie-glace en mouvement de balayage sur un panneau vitré.

L'invention propose plus particulièrement un agencement  
pour le montage d'un bras d'essuie-glace monobloc d'orientation  
principale longitudinale sur une tête d'entraînement du bras  
10 d'essuie-glace en mouvement de balayage alterné,

du type dans lequel le bras d'essuie-glace comporte

- une première extrémité de montage qui est reliée à la  
tête d'entraînement de manière à transmettre des efforts  
d'entraînement en balayage du bras d'essuie-glace ; et

15 style="padding-left: 40px;">- une deuxième extrémité libre qui est apte à porter un  
balai d'essuyage d'un panneau vitré ;

et du type dans lequel la première extrémité du bras  
d'essuie-glace est montée mobile par rapport à la tête  
d'entraînement entre une position basse d'essuyage dans laquelle  
20 le balai d'essuyage est maintenu en appui contre le panneau  
vitré, et une position relevée dans laquelle le balai est éloigné du  
panneau vitré.

Le document US-A-4.864.678 décrit un tel bras d'essuie-  
glace monobloc, c'est-à-dire qui est réalisé d'une seule pièce.

25 Ce bras d'essuie-glace comporte un tronçon intermédiaire  
qui est déformable élastiquement pour permettre à un utilisateur  
de relever le balai d'essuyage par rapport au panneau vitré pour  
permettre notamment le démontage du balai d'essuyage, en vue  
de son remplacement.

30 Cependant, ce tronçon déformable ne permet qu'une  
déformation limitée du bras d'essuie-glace. Ainsi, lorsque  
l'utilisateur exerce un effort trop important sur le bras d'essuie-  
glace, celui-ci risque de provoquer une déformation irréversible  
du bras d'essuie-glace, voire sa rupture.

L'invention a pour but de proposer un agencement pour le montage d'un bras d'essuie-glace permettant de limiter les risques d'endommager le bras d'essuie-glace lorsque l'utilisateur exerce un effort trop important sur le bras.

5 Dans ce but, l'invention propose un agencement du type décrit précédemment, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de blocage de la première extrémité du bras en position basse, qui sont aptes à changer d'état lorsqu'un effort de relèvement de la deuxième extrémité du bras est exercé sur le  
10 bras dont la valeur est supérieure à une valeur de seuil prédéfinie, pour permettre le déplacement de la première extrémité du bras vers la position relevée.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- la première extrémité du bras est bloquée en position  
15 basse par emboîtement élastique de formes complémentaires ;

- la première extrémité du bras est désolidarisée de la tête d'entraînement lorsqu'elle est en position relevée ;

- le bras d'essuie-glace comporte des moyens de liaison  
20 du bras avec la tête d'entraînement, quelle que soit la position de la première extrémité du bras par rapport à la tête d'entraînement ;

- la dite valeur de seuil de l'effort de relèvement est inférieure à la valeur d'un effort appliqué sur le bras provoquant la rupture d'un tronçon du bras ;

25 - la tête d'entraînement comporte des pattes verticales de verrouillage dont l'extrémité supérieure libre de chaque patte de verrouillage coopère avec une face horizontale complémentaire de la première extrémité du bras, et chacune des pattes de verrouillage est apte à se déformer élastiquement lors du  
30 déplacement de la première extrémité du bras par rapport à la tête d'entraînement ;

- les moyens de blocage comportent un élément de serrage qui est monté mobile par rapport à la tête d'entraînement entre une première position dans laquelle l'élément de serrage

s'appuie en partie sur chaque patte de verrouillage pour limiter l'amplitude de déformation de la patte de verrouillage, et une deuxième position dans laquelle l'élément de serrage n'agit pas sur les pattes de verrouillage.

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

- la figure 1 est une vue en section longitudinale du  
10 montage d'un bras d'essuie-glace monobloc sur une tête d'entraînement conformément à l'invention ;

- la figure 2 est une vue en bout suivant la flèche F du bras d'essuie-glace représenté à la figure 1 ;

- la figure 3 est une vue similaire à celle de la figure 1,  
15 représentant une tête d'entraînement conforme à une variante de réalisation de l'invention, pour laquelle le montage de la première extrémité du bras sur la tête d'entraînement est situé à distance de l'axe de pivotement ;

- la figure 4 est une vue similaire à celle de la figure 1,  
20 montrant un autre mode de réalisation de l'agencement conforme à l'invention dans lequel la première extrémité du bras est emboîtée élastiquement dans la tête d'entraînement ;

- la figure 5 est une vue similaire à celle de la figure 1,  
25 montrant une variante de réalisation de l'invention selon laquelle le bras d'essuie-glace comporte une patte de liaison permanente du bras d'essuie-glace avec la tête d'entraînement.

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'avant en arrière comme étant la direction longitudinale et de gauche à droite 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 bras d'essuie-glace 10 appartenant à un mécanisme d'essuyage d'un panneau vitré (non représenté), notamment d'un panneau vitré de véhicule automobile.

Le mécanisme d'essuyage comporte un mécanisme d'entraînement du bras d'essuie-glace 10 en mouvement de balayage alterné par rapport au panneau vitré.

Ici, et selon un mode de réalisation préféré, le mouvement de balayage du bras d'essuie-glace 10 consiste en un pivotement alterné autour d'un axe A vertical globalement orthogonal au plan du panneau vitré. Cependant, il sera compris que l'invention n'est pas limitée à ce mode de mouvement de balayage, par exemple, le balayage consiste en une translation du bras d'essuie-glace parallèlement au plan général du panneau vitré.

Le mécanisme d'entraînement comporte à cet effet un arbre d'entraînement 14 coaxial à l'axe A de pivotement du bras d'essuie-glace 10, et une tête d'entraînement 12 par l'intermédiaire de laquelle le bras d'essuie-glace 10 est relié à une extrémité libre de l'arbre d'entraînement 14.

Le bras d'essuie-glace 10 est du type monobloc, c'est-à-dire qu'il est réalisé d'une seule pièce. Il s'étend globalement longitudinalement et il comporte une première extrémité longitudinale avant 10a qui est montée sur la tête d'entraînement 12, une deuxième extrémité longitudinale arrière libre 10b qui est apte à porter un balai d'essuyage (non représenté) du panneau vitré, et un tronçon intermédiaire 10c qui s'étend globalement radialement par rapport à l'axe A de pivotement, entre la première extrémité 10a et la deuxième extrémité 10b.

La première extrémité 10a du bras d'essuyage 10 est montée mobile par rapport à la tête d'entraînement 12 entre une

position basse d'essuyage représentée aux figures, et une position relevée.

Lorsqu'elle est en position basse d'essuyage, la première extrémité 10a du bras d'essuie-glace 10 est reliée à la tête  
5 d'entraînement 12 de manière à transmettre des efforts d'entraînement du balai d'essuie-glace 10, qui consistent ici en un couple d'entraînement autour de l'axe A de l'arbre d'entraînement 14.

De plus, lorsque le balai d'essuyage est en appui contre le  
10 panneau vitré, le tronçon intermédiaire 10c du bras d'essuyage est déformé élastiquement de manière qu'il exerce un effort élastique d'appui du balai sur le panneau vitré.

La déformation élastique du tronçon intermédiaire 10c permet en outre de maintenir le balai en appui contre le panneau  
15 vitré lors du mouvement de balayage du bras d'essuie-glace 10 autour de l'axe vertical A, quel que soit le profil du panneau vitré.

Lorsque la première extrémité 10a du bras d'essuie-glace 10 est dans sa position relevée, la deuxième extrémité 10b du  
20 bras d'essuie-glace 10 et le balai d'essuyage sont écartés du panneau vitré, et le tronçon intermédiaire 10c du bras d'essuie-glace 10 n'est plus déformé élastiquement.

Le déplacement de la première extrémité 10a du bras d'essuie-glace 10 de sa position basse d'essuyage vers sa  
25 position relevée s'effectue en appliquant sur le bras d'essuie-glace 10 un effort de relèvement permettant d'écartier la deuxième extrémité 10b du bras d'essuie-glace 10 et le balai d'essuyage du panneau vitré.

La valeur de cet effort de relèvement est supérieure à une valeur de seuil prédéfinie. Ainsi, lorsque l'utilisateur exerce sur le  
30 bras d'essuie-glace 10 un effort pour écartier la deuxième extrémité 10b du bras d'essuie-glace 10 dont l'amplitude est inférieure à la valeur seuil, la première extrémité 10a du bras d'essuie-glace 10 reste dans sa position basse.

La valeur de seuil est déterminée en fonction de la résistance mécanique du tronçon intermédiaire 10c du bras d'essuie-glace 10, pour éviter la rupture de ce tronçon intermédiaire 10c lorsque l'utilisateur exerce sur le bras d'essuie-  
5 glace 10 un effort pour éloigner le balai du panneau vitré.

Lorsque la première extrémité 10a du bras d'essuie-glace 10 est dans sa position relevée, le tronçon intermédiaire 10c du bras d'essuie-glace 10 n'est plus déformé élastiquement, par conséquent il n'exerce plus d'effort élastique de rappel de la  
10 deuxième extrémité 10b du bras d'essuie-glace 10 vers le panneau vitré. Cette position relevée du bras d'essuie-glace 10 est ainsi plus confortable pour l'utilisateur qui désire notamment démonter le balai d'essuyage car il n'a pas à maintenir un effort sur le bras 10 pour le conserver en position relevée.

Conformément à l'invention, la première extrémité 10a du  
15 bras d'essuie-glace 10 est maintenue en position basse par des moyens de blocage tant que l'utilisateur exerce sur le bras d'essuie-glace 10 un effort pour éloigner le balai du panneau vitré qui est inférieur à la valeur de seuil définie ci-dessus.

Ces moyens de blocage sont en outre aptes à changer  
20 d'état lorsque l'utilisateur exerce sur le bras d'essuie-glace 10 un effort de relèvement d'amplitude supérieure à la valeur de seuil. Ce changement d'état des moyens de blocage permet le déplacement de la première extrémité 10a du bras d'essuie-glace  
25 10 vers sa position relevée.

Selon un autre aspect de l'invention, la première extrémité du bras est bloquée en position basse par emboîtement élastique et coopération de formes complémentaires.

Selon un premier mode de réalisation de l'invention  
30 représenté aux figures 1 à 3, la première extrémité 10a du bras d'essuie-glace 10 est désolidarisée d'avec la tête d'entraînement 12 lorsqu'elle est en position relevée.

Ici, la première extrémité 10a du bras d'essuie-glace 10 délimite un logement creux 16 ouvert vers le bas, qui reçoit une excroissance 18 de la tête d'entraînement 12.

Pour transmettre les efforts d'entraînement en balayage du  
5 bras d'essuie-glace 10, la section horizontale du logement creux 16 et la section horizontale de l'excroissance 18 sont non circulaires, et de préférence, elles sont rectangulaires ou cannelées.

L'excroissance 18 comporte deux parois verticales  
10 transversales opposées 18a, et chacune de ces parois verticales transversales 18a comporte une gorge transversale 20 qui reçoit un bossage complémentaire 22 d'une paroi verticale 16a du logement 16 située en vis-à-vis.

Les gorges 20 et les bossages complémentaires 22 de  
15 l'excroissance et du logement creux 16, respectivement, réalisent le blocage de la première extrémité 10a du bras d'essuie-glace 10 en position basse par rapport à la tête 12.

Les gorges 20 et les bossages complémentaires 22 sont  
20 aptes à changer d'état sous l'effet d'un effort de relèvement, pour permettre la sortie de l'excroissance 18 hors du logement creux 16.

A cet effet, comme on peut le voir à la figure 2, la première  
extrémité 10a du bras d'essuie-glace 10 comporte une patte avant  
24 qui porte le bossage 22 de la paroi transversale verticale 18a  
25 avant du logement creux 16.

Cette patte avant 24 est apte à se déformer élastiquement pour permettre la sortie du bossage 22 hors de la gorge associée, et par conséquent pour permettre la sortie de l'excroissance 18 hors du logement creux 16.

30 La patte avant 24 est aussi apte à se déformer au cours du montage de la première extrémité 10a du bras d'essuie-glace 10 sur la tête d'entraînement 12, c'est-à-dire lors du montage de l'excroissance 18 dans le logement creux 16.

Selon le mode de réalisation représenté à la figure 1, l'excroissance est coaxiale à l'axe A de pivotement du bras d'essuie-glace 10, ce qui permet de limiter l'encombrement horizontal total de la tête d'entraînement 12.

5 Selon un autre mode de réalisation de la tête d'entraînement 12 représenté à la figure 3, l'excroissance 18 est décalée radialement par rapport à l'axe vertical A de pivotement du bras d'essuie-glace 10, ici vers l'arrière.

On a représenté à la figure 4 un autre mode de réalisation de l'invention selon lequel le logement creux 16 est réalisé dans la tête d'entraînement, et l'excroissance 18 est portée par la première extrémité 10a du bras d'essuie-glace 10.

Le logement creux 16 est par conséquent ouvert vers le haut.

15 Ici, la première extrémité 10a du bras d'essuie-glace 10 comporte un pied vertical inférieur 26 qui est coaxial à l'axe A de pivotement du bras, dont l'extrémité supérieure 26s est reliée à la première extrémité 10a du bras d'essuie-glace 10 et dont l'extrémité inférieure 26i est reliée à l'excroissance 18.

20 Pour transmettre les efforts d'entraînement, l'excroissance 18 est de forme cylindrique et elle comporte des cannelures 28 qui coopèrent avec des cannelures complémentaires (non représentées) du logement creux 16.

Le maintien de l'excroissance 18 dans le logement 16 est réalisé par l'intermédiaire de pattes verticales de verrouillage 30.

L'extrémité supérieure 30s de chaque patte de verrouillage 30 est en forme de crochet et s'appuie contre une face supérieure horizontale 18s de l'excroissance 18.

30 Les pattes de verrouillage 30 sont déformables élastiquement pour permettre d'une part l'engagement de l'excroissance 18 dans le logement creux 16 lors du montage du bras d'essuie-glace 10 sur la tête d'entraînement 12, mais aussi la sortie de l'excroissance 18 hors du logement creux 16.

Ce changement d'état des pattes de verrouillage 30 permet ainsi le déblocage de la première extrémité 10a du bras d'essuie-glace 10 en position basse par rapport la tête d'entraînement 12.

Pour cela, les pattes de verrouillage 30 sont déformables  
5 radialement vers l'extérieur du logement creux 16, de manière que leurs extrémités supérieures libre 30s s'écartent de l'axe vertical A.

Pour faciliter l'engagement de l'excroissance 18 dans le logement creux 16, l'extrémité supérieure libre 30s de chaque  
10 patte de verrouillage 30 est en forme de rampe comportant une face inclinée d'appui d'un bord inférieur de l'excroissance 18.

Selon une variante de réalisation de l'invention permettant de limiter la déformation de chaque patte de verrouillage 30 lors du déblocage de la première extrémité 10a du bras d'essuie-glace  
15 10 en position basse par rapport à la tête d'entraînement 12, la tête d'entraînement 12 porte un élément de serrage 32 dont une partie supérieure 34 de l'élément de serrage est située radialement autour des pattes de verrouillage 30.

La partie supérieure 34 de l'élément de serrage 32 est de  
20 forme annulaire et elle est apte à occuper une position de serrage représentée à la figure 4, dans laquelle elle s'appuie contre la face verticale externe 30e de chaque patte de verrouillage 30.

Dans cette position de serrage, la partie supérieure 34 de l'élément de serrage 32 est en appui contre une partie inférieure  
25 de la face externe 30e de chaque patte de verrouillage 30. Ainsi, lorsqu'un effort de relèvement est appliqué à l'extrémité supérieure 30s d'une patte de verrouillage 30, seule la partie supérieure de la patte de verrouillage qui n'est pas en contact avec la partie supérieure 34 de l'élément de serrage 32 peut se  
30 déformer radialement.

L'élément de serrage 32 est monté mobile par rapport à la tête d'entraînement 12 entre la position de serrage représentée à la figure 4, et une position basse non représentée dans laquelle

sa partie supérieure 34 est située verticalement au dessous des pattes de verrouillage 30.

Ici, la liaison entre l'élément de serrage 32 et la tête d'entraînement 12 est une liaison du type hélicoïdale.

5 Dans sa position basse, la partie supérieure 34 de l'élément de serrage 32 ne s'appuie pas contre la face externe 30e de chaque patte 30, cela permet alors à chacune des pattes de verrouillage de se déformer en totalité lorsqu'un effort de relèvement est appliqué à l'extrémité supérieure 30s d'une patte  
10 de verrouillage 30.

Par conséquent, pour avoir un déplacement radial de l'extrémité supérieure 30s d'une patte de verrouillage 30 permettant la sortie de l'excroissance 18 hors du logement creux 16, il faudra appliquer un effort de relèvement plus important sur  
15 l'extrémité supérieure 30s de chaque patte de verrouillage 30 lorsque l'élément de serrage 32 est en position haute de serrage que lorsque l'élément de serrage 32 est dans sa position basse.

De plus, il est possible de régler la valeur seuil de l'effort de relèvement à appliquer sur le bras d'essuie-glace 10 pour le  
20 débrayage de la liaison entre la première extrémité 10a du bras d'essuie-glace 10 et la tête d'entraînement 12 en faisant varier la position verticale de l'élément de serrage 32 sur la tête d'entraînement 12, de manière que la partie supérieure 34 recouvre une portion plus ou moins importante de la face externe  
25 30e de chaque patte de verrouillage 30.

Dans les modes de réalisation de l'invention qui viennent d'être décrits, le déplacement de la première extrémité 10a du bras d'essuie-glace 10 par rapport à la tête d'entraînement 12 consiste en une désolidarisation complète du bras d'essuie-glace  
30 10 d'avec la tête d'entraînement 12.

Cependant, il se peut que ce soit une autre personne que le propriétaire du véhicule qui exerce un effort de relèvement sur le balai 10, et que cette personne soit mal intentionnée, au point de voler le bras d'essuie-glace 10 et le balai.

Pour empêcher la désolidarisation totale du bras d'essuie-glace 10 d'avec la tête d'entraînement 12, l'agencement conforme à une variante de réalisation de l'invention représentée à la figure 5 comporte des moyens de liaison permanente du bras d'essuie-  
5 glace 10 avec la tête d'entraînement 12, quelle que soit la position de la première extrémité 10a du bras d'essuie-glace 10 par rapport à la tête d'entraînement 12.

Ici, la liaison entre le bras d'essuie-glace 10 et la tête d'entraînement 12 est réalisée par des moyens 36 d'articulation  
10 du bras d'essuie-glace 10 par rapport à la tête d'entraînement 12, autour d'un axe B transversal situé longitudinalement en avant de l'excroissance 18.

La première extrémité 10a du bras d'essuie-glace 10 comporte à cet effet un logement cylindrique 38 d'axe principal  
15 transversal qui est situé au niveau de la paroi transversale verticale 18a avant du logement creux 16, et qui reçoit à rotation un axe transversal complémentaire 40 de la tête d'entraînement 16.

Il sera compris que les moyens pour maintenir le bras  
20 d'essuie-glace 10 solidaire de la tête d'entraînement 12 conformes à l'invention, ne sont pas limités à ce mode de réalisation par une articulation autour d'un axe transversal, et que le bras d'essuie-glace 10 et/ou la tête d'entraînement 12 peuvent comporter d'autres moyens de solidarisation du bras d'essuie-  
25 glace 10 avec la tête d'entraînement 12.

## REVENDEICATIONS

1. Agencement pour le montage d'un bras d'essuie-glace monobloc (10) d'orientation principale longitudinale sur une tête d'entraînement (12) du bras (10) en mouvement de balayage  
5 alterné,

du type dans lequel le bras (10) comporte :

- une première extrémité (10a) de montage qui est reliée à la tête d'entraînement (12) de manière à transmettre des efforts d'entraînement en balayage du bras (10) ; et
- 10 - une deuxième extrémité libre (10b) qui est apte à porter un balai d'essuyage d'un panneau vitré ;

et du type dans lequel la première extrémité (10a) du bras (10) est montée mobile par rapport à la tête d'entraînement (12) entre une position basse d'essuyage dans laquelle le balai  
15 d'essuyage est maintenu en appui contre le panneau vitré et une position relevée dans laquelle le balai est éloigné du panneau vitré,

caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de blocage de la première extrémité (10a) du bras (10) en position basse, qui  
20 sont aptes à changer d'état lorsqu'un effort de relèvement de la deuxième extrémité (10b) du bras (10) est exercé sur le bras (10) dont la valeur est supérieure à une valeur de seuil prédéfinie, pour permettre le déplacement de la première extrémité (10a) du bras (10) vers la position relevée.

25 2. Agencement selon la revendication précédente, caractérisé en ce que la première extrémité (10a) du bras (10) est bloquée en position basse par emboîtement élastique de formes complémentaires.

3. Agencement selon l'une quelconque des revendications  
30 précédentes, caractérisé en ce que la première extrémité (10a) du bras (10) est désolidarisée de la tête d'entraînement (12) lorsqu'elle est en position relevée.

4. Agencement selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le bras (10) comporte des moyens (38, 40) de liaison

du bras (10) avec la tête d'entraînement (12), quelle que soit la position de la première extrémité (10a) du bras (10) par rapport à la tête d'entraînement (12).

5 5. Agencement selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la dite valeur de seuil de l'effort de relèvement est inférieure à la valeur d'un effort appliqué sur le bras (10) provoquant la rupture d'un tronçon (10c) du bras (10).

10 6. Agencement selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la tête d'entraînement (12) comporte des pattes verticales (30) de verrouillage dont l'extrémité supérieure libre (30s) de chaque patte de verrouillage (30) coopère avec une face horizontale complémentaire (18s) de la première extrémité (10a) du bras (10), et en ce que chacune  
15 des pattes de verrouillage (30) est apte à se déformer élastiquement lors du déplacement de la première extrémité (10a) du bras (10) par rapport à la tête d'entraînement (12).

20 7. Agencement selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les moyens de blocage comportent un élément de serrage (32) qui est monté mobile par rapport à la tête d'entraînement (12) entre une première position dans laquelle l'élément de serrage (32) s'appuie en partie sur chaque patte de verrouillage (30) pour limiter l'amplitude de déformation de la patte de verrouillage (30), et une deuxième  
25 position dans laquelle l'élément de serrage (32) n'agit pas sur les pattes de verrouillage (30).

