

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

**2 462 311**

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 79 19194**

(54) Élément d'essuie-glace, notamment pour véhicules automobiles.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). B 60 S 1/34.

(22) Date de dépôt..... 25 juillet 1979.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 7 du 13-2-1981.

(71) Déposant : Société dite : EQUIPEMENTS AUTOMOBILES MARCHAL, résidant en France.

(72) Invention de : Jean Auzolat.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Jacques Peusset, conseil en brevets,  
3, square de Maubeuge, 75009 Paris.

## ELEMENT D'ESSUIE-GLACE, NOTAMMENT POUR VEHICULES AUTOMOBILES.

La présente invention a trait aux essuie-glace, notamment pour véhicules automobiles.

On sait que pour l'essuyage des surfaces vitrées soumises aux aspersions, on utilise, afin de maintenir une bonne visibilité à travers lesdites surfaces vitrées, des essuie-glace à mouvement alternatif, qui frottent sur les surfaces à balayer au moyen d'un balai d'essuie-glace. Le balai d'essuie-glace est généralement entraîné, par l'intermédiaire d'une articulation appropriée, par un bras d'essuie-glace, qui reçoit son mouvement d'un mécanisme d'entraînement auquel il est lié. Le bras d'essuie-glace est le plus souvent entraîné dans un mouvement de rotation alternatif et il reçoit ce mouvement de l'arbre de sortie d'un mécanisme d'entraînement porté par la carrosserie du véhicule, une tête percée d'un alésage venant s'assembler sur ledit axe de sortie et étant reliée au bras d'essuie-glace par l'intermédiaire d'un carter.

Dans l'état de la technique l'élément qui assure la liaison de l'arbre de sortie du mécanisme d'entraînement à l'armature du balai d'essuie-glace, est constitué d'une part, d'une tête venant se fixer sur l'arbre de sortie précité et, d'autre part, d'un bras dont une extrémité porte un moyen de liaison avec l'armature d'essuie-glace et dont l'autre extrémité est mécaniquement reliée à la tête précitée par l'intermédiaire d'un carter, une articulation cylindrique étant menagée entre la tête et le carter susmentionné. Un ressort est interposé entre le bras ou le carter, d'une part, et la tête, d'autre part, afin d'appliquer l'essuie-glace contre le pare-brise à balayer au cours du fonctionnement. Le carter a généralement une section transversale en forme de U et il renferme, entre ses ailes, le ressort précité, qui peut travailler, selon les réalisations, soit en traction, soit en compression ; si le ressort travaille en compression, l'axe d'articulation de la tête sur le carter est disposé dans la zone des ailes du carter qui est la plus éloignée de l'âme dudit carter ; au contraire, si le ressort travaille en traction, ledit axe d'articulation est disposé au voisinage de l'âme du carter.

Il est clair que, si les différents éléments du système élastique assurant l'appui de l'essuie-glace contre la surface à balayer sont dissimulés vis-à-vis de l'extérieur par le car-

ter à section en U, il n'en est pas de même de la tête, qui s'assemble sur l'axe de sortie du mécanisme d'entraînement. Il en résulte que, d'une part, dans un but d'esthétique et, d'autre part, dans un but de protection, on a imposé de recouvrir 5 la tête susmentionnée et les écrous ou vis de fixation correspondants au moyen d'un capuchon, qui est souvent réalisé en matière plastique.

Lorsque l'élément d'essuie-glace en cause comporte un ressort travaillant en traction, il est tout à fait possible 10 de faire en sorte que le capuchon coiffe exactement la tête, qui s'assemble sur l'axe de sortie du mécanisme d'entraînement et recouvre, d'une part, ladite tête et, d'autre part, l'écrou de fixation qui vient en bout d'axe au-dessus de la tête ; le 15 capuchon étant alors articulé avec la tête autour d'un même axe d'articulation porté par le carter. Dans cette réalisation le capuchon ne peut pas venir en recouvrement sur l'extrémité du carter, sinon il devrait présenter un évidemment trop important afin de permettre la rotation de l'âme du carter vis-à-vis dudit capuchon, de sorte qu'un tel élément d'essuie-glace 20 à l'inconvénient de présenter des angles vifs métalliques.

Lorsque l'élément d'essuie-glace comporte un ressort tra- 25 vaillant en compression, l'axe d'articulation de la tête par rapport au carter se trouve très éloigné de l'âme du carter, de sorte qu'il est impossible d'adopter pour le capuchon le type de réalisation qui vient d'être défini : en effet, le 30 capuchon doit pouvoir tourner autour de son axe porteur pour dégager la tête, qu'il recouvre, afin de permettre l'assemblage ou le démontage de la tête sur son axe d'entraînement associé ; si le capuchon tourne autour de l'axe d'articulation de la tête par rapport au carter, il vient obligatoirement buter contre l'âme du carter ce qui empêche un dégagement suffisant de la tête. On a déjà proposé de faire porter le capuchon par le carter, l'articulation du capuchon s'effectuant alors autour d'un axe porté par ledit carter : l'inconvénient 35 d'un tel système est que si l'on provoque la rotation du carter par rapport à la tête sans avoir préalablement dégagé le capuchon, on provoque irrémédiablement également une détérioration du capuchon. En d'autres termes, dans les dispositifs de la technique, si le capuchon est articulé sur le car- 40 ter, il faut obligatoirement une manoeuvre préliminaire de

rotation du capuchon par rapport au carter avant que l'on puisse provoquer sans risque la rotation du carter par rapport à la tête ; or, la plupart du temps, les utilisateurs, qui écartent l'élément d'essuie-glace par rapport à la surface à balayer, par exemple pour nettoyer manuellement ladite surface, ne pensent pas à effectuer la manoeuvre préliminaire et provoquent du même coup, la détérioration du capuchon. On a enfin proposé d'éviter tous les inconvénients qui proviennent de la présence d'un capuchon, en supprimant le capuchon et en le remplaçant par un carter débordant, qui vient au droit de la tête qui s'assemble sur l'axe d'entraînement ; dans cette réalisation, le carter débordant empêche bien évidemment la fixation de la tête sur l'axe au moyen d'un écrou disposé en bout d'axe et il est donc nécessaire de prévoir un assemblage de la tête sur l'axe au moyen d'une vis latérale, comme c'est le cas par exemple dans le brevet français 2 239 101. En outre, lorsqu'on utilise un carter débordant, la rotation du carter par rapport à la tête provoque bien souvent une mise en butée de l'essuie-glace par appui d'une zone du carter contre la carrosserie ou contre l'axe d'entraînement et cet appui risque de provoquer une déformation inesthétique du carter.

La présente invention a pour but de décrire un élément d'essuie-glace du type ci-dessus indiqué, ledit élément comportant un capuchon de protection de la tête, dont la mise en place sur l'élément permet d'éviter tous les inconvénients ci-dessus précisés. Le capuchon selon l'invention est articulé sur le carter de l'essuie-glace mais l'axe d'articulation n'est pas un axe fixe et peut se déplacer par translation le long de la ligne moyenne du carter. Cette disposition permet d'éviter toute détérioration du capuchon, lorsque l'on provoque une rotation du carter par rapport à la tête, puisque le capuchon peut se déplacer par rapport au carter au cours du mouvement imposé au bras d'essuie-glace. On voit donc que l'utilisateur peut manoeuvrer sans aucun risque son bras d'essuie-glace et que, néanmoins, le capuchon permet un dégagement complet de la tête et, par conséquent, une fixation de ladite tête sur l'axe d'entraînement au moyen d'un écrou placé en bout. De plus, le capuchon n'étant pas porté par la tête, on peut prévoir qu'il vienne à recouvrement sur le carter et qu'il n'y ait donc pratiquement pas d'interstice entre le capuchon et le

carter dans la position de fonctionnement de l'essuie-glace.

La présente invention a, en conséquence, pour objet le produit industriel nouveau que constitue un élément d'essuie-glace destiné à assurer la liaison entre l'arbre de sortie d'un mécanisme d'entraînement et l'armature d'un essuie-glace, ledit élément comportant d'une part, une tête venant se fixer sur l'arbre de sortie précité, d'autre part, un bras dont une extrémité porte un moyen de liaison avec l'armature d'essuie-glace susmentionnée et dont l'autre extrémité est mécaniquement reliée à la tête précitée par l'intermédiaire d'un carter, et enfin, une articulation cylindrique ménagée entre la tête et le carter susmentionné, un capuchon étant disposé dans la zone de la tête et de son articulation cylindrique et pouvant recouvrir la tête précitée caractérisé par le fait que le capuchon est porté par le carter et articulé par rapport à celui-ci autour d'un axe de pivotement, qui est sensiblement perpendiculaire à la ligne longitudinale moyenne du carter et susceptible d'une translation parallèlement à ladite ligne longitudinale moyenne, le capuchon pouvant, pour toutes les positions relatives autorisées du carter et de la tête, recouvrir la tête à une extrémité de sa translation et la laisser dégagée à l'autre extrémité après une rotation autour de son axe de pivotement.

Dans un mode préféré de réalisation, la liaison entre le capuchon et le carter est constituée au moyen d'au moins un pivot, qui coulisse dans une rainure oblongue ménagée dans le carter ; le carter a avantageusement une section transversale en U : lorsque le carter a une telle section transversale, la liaison entre le capuchon et le carter est, de préférence, constituée au moyen de deux pivots disposés symétriquement, de part et d'autre du capuchon, et portés par celui-ci, chaque pivot coulissant librement dans une rainure sensiblement parallèle à la ligne longitudinale moyenne du carter, les rainures précitées étant pratiquées dans les ailes du carter ; les pivots du capuchon sont portés par deux ailes saillantes sensiblement parallèles du capuchon qui sont disposées de part et d'autre du carter ; l'espace libre existant entre les deux ailes saillantes du capuchon permet une rotation dudit capuchon par rapport au carter d'un angle maximum compris entre 70 et 150° ; le capuchon comporte un moyen d'encliquetage, qui coopère avec le carter pour maintenir le capuchon par rapport

au carter dans la position où la tête est recouverte, lorsque ladite tête occupe par rapport au carter la position qu'elle a au cours du fonctionnement de l'essuie-glace ; la tête est reliée au carter par un axe riveté, dont une au moins des extrémités peut s'engager, par déformation élastique du capuchon, dans un orifice correspondant pratiqué dans le capuchon, quand la tête est recouverte par ledit capuchon et se trouve, par rapport au carter, dans la position qui correspond au fonctionnement de l'essuie-glace ; lorsque la tête a, par rapport au carter, la position qui correspond au fonctionnement de l'essuie-glace et que le capuchon recouvre la tête, le capuchon vient sensiblement dans le prolongement des parois du carter et/ou à recouvrement de celui-ci au droit de la tête et de son articulation sur le carter ; le capuchon comporte intérieurement au moins une rampe en relief coopérant avec la paroi du carter pour imposer une rotation du capuchon par rapport au carter quand on impose une translation au capuchon pour dégager la tête ; un système élastique est interposé entre le carter et la tête, le mouvement relatif de la tête par rapport au carter étant limité angulairement entre deux butées ; le système élastique met en jeu un ressort travaillant en compression et l'axe d'articulation de la tête par rapport au carter est disposé dans la zone des ailes du carter, qui est la plus éloignée de l'âme reliant les deux ailes.

Pour mieux faire comprendre l'objet de l'invention, on va en décrire maintenant, à titre d'exemple purement illustratif et non limitatif, un mode de réalisation représenté sur le dessin annexé.

Sur ce dessin :

- la figure 1 représente, en perspective, la partie de l'élément d'essuie-glace selon l'invention, qui comporte l'articulation de la tête et du carter, le capuchon associé à la tête étant représenté en position relevée à l'extrémité de sa course de translation, qui est la plus éloignée de la tête ;
- la figure 2 représente, en perspective, l'élément d'essuie-glace de la figure 1, lorsque le capuchon est en position abaissée et dissimule la tête qui est associée au carter, la tête se trouvant dans l'une des positions extrêmes qu'elle peut prendre par rapport au carter ;
- la figure 3 représente, en perspective, le capuchon de

1'élément d'essuie-glace des figures 1 et 2 pris isolément, la perspective montrant l'intérieur dudit capuchon ;

- la figure 4 représente une coupe longitudinale du capuchon de la figure 3 selon IV-IV de la figure 5 ;

5 - la figure 5 représente une coupe transversale du capuchon des figures 3 et 4, selon V-V de la figure 4.

En se référant au dessin, on voit que l'élément d'essuie-glace selon l'invention comporte un bras d'essuie-glace 1, qui est associé à une tête 2 destinée à la fixation dudit élément

10 sur un axe d'articulation de mécanisme d'entraînement. De façon connue, l'axe d'articulation du mécanisme d'entraînement fait saillie en dehors de la carrosserie et la tête 2 comporte un alésage 3, qui permet son assemblage sur l'axe d'entraînement, le maintien de l'assemblage étant réalisé au moyen d'un écrou

15 (non représenté), qui vient se visser sur l'extrémité de l'axe d'entraînement et prend appui sur la face supérieure 2a de la tête 2. Le bras d'essuie-glace 1 porte, à son extrémité non représentée, un moyen d'articulation avec un balai d'essuie-glace et il est fixé par rivetage au moyen de deux rivets 4

20 sur un carter 5 ayant une section transversale en forme de U. Le carter 5 est constitué de deux ailes sensiblement parallèles 5a reliées entre elles par une lame 5b, sur laquelle s'effectue le rivetage du bras 1 au moyen des rivets 4. La tête 2 est articulée par rapport au carter 5 au moyen d'un axe 6,

25 qui comporte d'un côté une tête hémisphérique et de l'autre une extrémité écrasée pour assurer son maintien entre les deux ailes 5a ; l'extrémité écrasée de l'axe 6 ne forme qu'une saillie très faible par rapport au plan de l'aile 5a correspondante, alors que la tête hémisphérique de l'axe 6 forme une saillie appréciable. Un système élastique à ressort est interposé

30 entre le carter 5 et la tête 2, de sorte que, lorsque la tête 2 est assemblée avec son axe d'entraînement, l'ensemble formé par le carter 5 et le bras 1 est poussé élastiquement en direction du pare-brise auquel est associé l'essuie-glace décrit,

35 la force élastique s'exerçant dans le sens indiqué par la flèche F sur la figure 1. Le mouvement relatif de la tête 2 par rapport au carter 5 est limité par deux butées (non représentées), l'une des positions extrêmes de la tête 2 étant représentée en traits pleins sur les figures 1 et 2, alors que

40 l'autre position extrême est représentée en pointillés sur la

figure 1. Lorsque l'élément d'essuie-glace est monté sur son axe d'entraînement et que le balai d'essuie-glace repose sur le pare-brise, la position de la tête 2 par rapport au carter 5 est comprise entre les deux positions extrêmes représentées 5 sur la figure 1.

Un capuchon, désigné par 7 dans son ensemble, est destiné à recouvrir la tête 2 et à constituer un cache dans la zone comprise entre le carter 5 et la tête 2. Le capuchon 7 est réalisé en matière plastique et il est constitué de deux 10 ailes parallèles 8 reliées entre elles, d'une part, au moyen d'une zone arrondie 9, qui relie entre elles les extrémités non-libres des ailes 8 et, d'autre part, au moyen d'une âme 10, qui relie entre elles deux bordures longitudinales des ailes 8 et la bordure correspondante de la partie arrondie 9. Il en 15 résulte que, dans la zone qui est opposée à la partie arrondie 9, les ailes 8 ne sont pas reliées entre elles et délimitent un dégagement qui a la largeur du carter 5. Sur chacune des ailes 8, on a prévu des pivots 11, qui sont constitués par des tétons enfouis dans des alésages prévus à cet effet perpendiculairement aux ailes 8, les pivots 11 faisant saillie 20 dans l'espace délimité entre les ailes 8. Les pivots 11 sont disposés symétriquement par rapport au plan longitudinal de symétrie du capuchon 7 et sont engagés dans des rainures oblongues 12 pratiquées au voisinage de l'âme 5b dans chacune des 25 ailes 5a du carter 5, parallèlement à la ligne longitudinale moyenne du carter 5 et de la partie du bras 1, qui est riveté sur ledit carter. La mise en place du capuchon 7 sur le carter 5 s'effectue simplement en disposant le carter 5 entre les deux ailes 8 du capuchon 7 et en introduisant les deux pivots 30 11 dans les alésages prévus à cet effet dans les ailes 8, le capuchon 7 étant alors disposé par rapport au carter 5, de façon que les pivots 11 venus de moulage avec le capuchon 7 puissent pénétrer dans les rainures oblongues 12 ; cette 35 introduction peut s'effectuer à force en jouant sur l'élasticité de la matière constitutive du capuchon 7.

Le capuchon 7 comporte, sur la paroi intérieure de chacune des ailes 8, au voisinage de la bordure 10a qui limite l'âme 10 dans la zone opposée à la partie arrondie 9, des rampes en relief 13 disposées obliquement par rapport à l'âme 40 10 du capuchon 7, en direction de la bordure de la partie.

arrondie 9 qui n'est pas reliée à l'âme 10. En outre, celle des ailes 8, qui est disposée du côté de la tête hémisphérique de l'axe 6, comporte un orifice 14, dont la dimension est voisine de celle de la tête hémisphérique de l'axe 6.

5 Lorsque l'on désire fixer l'élément d'essuie-glace selon l'invention sur son axe d'entraînement, on met la tête 2 dans la position extrême, qui est représentée en pointillés sur la figure 1 et on relève le capuchon 7 dans la position représentée dans la figure 1 ; dans cette position, les pivots 11 sont 10 disposés à l'extrémité de la rainure 12, qui est la plus éloignée de la tête 2 et l'âme 10 du capuchon 7 est sensiblement perpendiculaire à l'âme 5b du carter 5. Il est clair que la partie supérieure 2a de la tête 2 est alors complètement dégagée, ce qui permet de fixer la tête 2 sur son axe d'entraînement par un écrou vissé en bout d'axe. Lorsque la fixation de 15 l'élément d'essuie-glace selon l'invention sur son axe d'entraînement est réalisée, on rabat l'élément d'essuie-glace en direction du pare-brise à essuyer en le faisant pivoter dans le sens de la flèche F, la limite du pivotement étant obtenue 20 lorsque le balai d'essuie-glace associé au bras 1 vient en appui sur le pare-brise ; à ce moment, la position relative de la tête 2 par rapport au carter 5 est une position intermédiaire entre les deux positions extrêmes représentées sur la figure 1. On fait alors coulisser par translation les pivots 25 11 dans les rainures 12 en ramenant le capuchon 7 en direction de la tête 2, puis on fait pivoter le capuchon 7 autour des pivots 11 de sorte que le capuchon 7 prend par rapport au carter 5 la position qui est représentée sur la figure 2. Dans cette position, l'âme 10 se trouve sensiblement dans le prolongement de l'âme 5b du carter 5 et il n'y a pratiquement aucun 30 interstice entre la bordure 10a de l'âme 10 et la bordure voisine 5c de l'âme 5b. Au cours du fonctionnement de l'essuie-glace, la tête 2 a un mouvement relatif par rapport au carter 5 par le jeu du système élastique qui les relie mais, la tête 35 2 étant indépendante du capuchon 7, le capuchon 7 a une position fixe par rapport au carter 5. Cette position fixe est maintenue par la coopération d'encliquetage de la tête hémisphérique de l'axe 6 avec l'orifice 14, l'introduction de la tête d'axe dans l'orifice 14 s'effectuant par simple déformation élastique 40 du capuchon 7.

Lorsque l'essuie-glace est en appui sur le pare-brise avec lequel il coopère, et lorsque l'utilisateur désire nettoyer son pare-brise manuellement, ledit utilisateur exerce à la main sur le bras d'essuie-glace 1 une force tendant à provoquer une rotation relative du bras 1 et du carter 5 par rapport à la tête 2 dans le sens inverse de celui défini par la flèche F sur la figure 1. Ce mouvement est réalisé jusqu'à ce que la position relative de la tête 2 par rapport au carter 5 soit celle représentée en pointillés sur la figure 1, une butée de limitation de course étant prévue. Dans ce mouvement, la tête 2 vient relever légèrement le capuchon 7 en le faisant pivoter autour de ses pivots 11 et éventuellement en entraînant une légère translation des pivots 11 dans les rainures 12. Il n'y a aucun coincement du capuchon 7 dans ce mouvement, étant donné que les pivots 11 sont libres de se déplacer dans les rainures 12, de sorte que le mouvement imprimé à l'élément d'essuie-glace par l'utilisateur ne peut, en aucun cas, provoquer une détérioration du capuchon 7. De plus, si l'on désire dégager la face supérieure de la tête 2, il suffit de faire coulisser les pivots 11 dans la rainure 12, le guidage du capuchon 7 par rapport au carter 5 étant assuré, au cours de tout le mouvement relatif du capuchon 7 par rapport au carter 5, par l'appui des rampes 13 sur l'âme 5b du carter 5.

On voit donc que l'élément d'essuie-glace selon l'invention permet d'éviter tous les inconvénients de l'état de la technique ; en particulier il permet simultanément, d'une part, d'éviter toute détérioration du capuchon 7 lorsque l'on relève le bras d'essuie-glace par rapport au pare-brise, d'autre part, d'assurer la fixation de la tête 2 sur son axe d'entraînement par un écrou vissé en bout d'axe et, enfin, de dissimuler de façon complète et permanente tout le dispositif d'articulation du carter 5 sur la tête 2 et tout le dispositif de fixation de la tête 2 sur son axe d'entraînement.

Il est bien entendu que le mode de réalisation ci-dessus décrit n'est aucunement limitatif et pourra donner lieu à toute modification désirable, sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

1 - Elément d'essuie-glace destiné à assurer la liaison entre l'axe de sortie d'un mécanisme d'entraînement et l'armature d'un essuie-glace, ledit élément comportant d'une part une tête venant se fixer sur l'arbre de sortie précité, d'autre part, un bras dont une extrémité porte un moyen de liaison avec l'armature d'essuie-glace susmentionné et dont l'autre extrémité est mécaniquement reliée à la tête précitée par l'intermédiaire d'un carter, et enfin, une articulation cylindrique ménagée entre la tête et le carter susmentionné, un capuchon étant disposé dans la zone de la tête et de son articulation cylindrique et pouvant recouvrir la tête précitée, caractérisé par le fait que le capuchon est porté par le carter et articulé par rapport à celui-ci autour d'un axe de pivotement, qui est sensiblement perpendiculaire à la ligne longitudinale moyenne du carter et susceptible d'une translation parallèlement à ladite ligne longitudinale moyenne, le capuchon pouvant, pour toutes les positions relatives autorisées du carter et de la tête, recouvrir la tête à une extrémité de sa translation et la laisser dégagée à l'autre extrémité après une rotation autour de son axe de pivotement.

2 - Elément d'essuie-glace selon la revendication 1 caractérisé par le fait que la liaison entre le capuchon et le carter est constituée au moyen d'au moins un pivot, qui coulisse dans une rainure oblongue ménagée dans le carter.

3 - Elément d'essuie-glace selon l'une des revendications 1 ou 2 caractérisé par le fait que le carter a une section transversale en U.

4 - Elément d'essuie-glace selon la revendication 3 caractérisé par le fait que la liaison entre le capuchon et le carter est constituée au moyen de deux pivots disposés symétriquement, de part et d'autre du capuchon, et portés par celui-ci, chaque pivot coulissant librement dans une rainure sensiblement parallèle à la ligne longitudinale moyenne du carter, les rainures précitées étant pratiquées dans les ailes du carter.

5 - Elément d'essuie-glace selon l'une des revendications 3 ou 4 caractérisé par le fait que les pivots du capuchon sont portés par deux ailes saillantes sensiblement parallèles du capuchon, qui sont disposées de part et d'autre du carter.

40 6 - Elément d'essuie-glace selon la revendication 5 ca-

ractérisé par le fait que l'espace libre existant entre les deux ailes saillantes du capuchon permet une rotation dudit capuchon par rapport au carter d'un angle maximum compris entre 70 et 150°.

5        7 - Elément d'essuie-glace selon l'une des revendications 1 à 6 caractérisé par le fait que le capuchon comporte un moyen d'encliquetage, qui coopère avec le carter pour maintenir le capuchon par rapport au carter dans la position où la tête est recouverte lorsque ladite tête occupe, par rapport au carter, 10 la position qu'elle a au cours du fonctionnement de l'essuie-glace.

15        8 - Elément d'essuie-glace selon la revendication 7 caractérisé par le fait que la tête est reliée au carter par un axe riveté, dont une au moins des extrémités peut s'engager, par déformation élastique du capuchon, dans un orifice correspondant pratiqué dans le capuchon, quand la tête est recouverte par ledit capuchon et se trouve par rapport au carter, dans la 20 position qui correspond au fonctionnement de l'essuie-glace.

25        9 - Elément d'essuie-glace selon l'une des revendications 1 à 8 caractérisé par le fait que, lorsque la tête a, par rapport au carter, la position qui correspond au fonctionnement de l'essuie-glace et que le capuchon recouvre la tête, ledit capuchon vient sensiblement dans le prolongement des parois du carter et/ou au recouvrement de celui-ci au droit de la tête et de son articulation sur le carter.

30        10 - Elément d'essuie-glace selon l'une des revendications 1 à 9 caractérisé par le fait que le capuchon comporte intérieurement au moins une rampe en relief coopérant avec la paroi du carter.

35        11 - Elément d'essuie-glace selon l'une des revendications 1 à 10 caractérisé par le fait qu'un système élastique est interposé entre le carter et la tête, le mouvement relatif de la tête par rapport au carter étant limité angulairement entre deux butées.

40        12 - Elément d'essuie-glace selon les revendications 3 et 11 prises simultanément caractérisé par le fait que le système élastique met en jeu un ressort travaillant en compression, l'axe d'articulation de la tête par rapport au carter étant disposé dans la zone des ailes du carter, qui est la plus éloignée de l'âme reliant les deux ailes.



