

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

①1 N° de publication :

2 534 206

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national :

82 16744

⑤1 Int Cl³ : B 60 S 1/34.

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 6 octobre 1982.

③0 Priorité

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 15 du 13 avril 1984.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *Société anonyme dite : EQUIPEMENTS
AUTOMOBILES MARCHAL. — FR.*

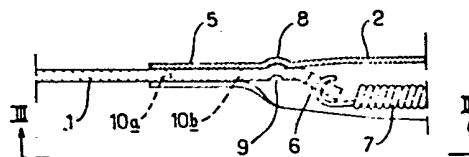
⑦2 Inventeur(s) : Pierre Georges Duvoux.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Jacques Peuscet.

⑤4 **Essuie-glace comportant une fixation simplifiée du bras par rapport à sa chape d'entraînement.**

⑤7 L'invention concerne un essuie-glace comportant un bras 1 qui assure la liaison entre, d'une part, une chape 2 articulée sur une tête d'entraînement et, d'autre part, un balai d'essuie-glace; la chape 2 est fixée sur le bras 1 par une zone de collet 5 conformée autour d'une extrémité du bras 1 par un pliage dont la section est en forme de C; la zone de collet 5 comporte une empreinte de positionnement 8; le bras 1 comporte un moyen 9 permettant son positionnement par rapport à la chape 2 avant le pliage du collet 5; le maintien du bras 1 par rapport au collet 5 après pliage est assuré par matricage des empreintes de blocage 10a, 10b. Utilisable pour la fabrication économique d'un essuie-glace de véhicule automobile.



FR 2 534 206 - A1

D

ESSUIE-GLACE COMPORTANT UNE FIXATION SIMPLIFIEE DU BRAS
PAR RAPPORT A SA CHAPE D'ENTRAINEMENT.

L'invention concerne un essuie-glace, notamment
pour véhicules automobiles, et plus particulièrement, la
5 fixation du bras de cet essuie-glace sur sa chape d'entraî-
nement.

On sait qu'un essuie-glace, notamment pour véhicu-
les automobiles, est constitué d'un balai d'essuie-glace, qui
permet l'essuyage d'une surface à balayer telle que le pare-
10 brise d'un véhicule, et d'un bras d'essuie-glace à l'une des
extrémités duquel est articulé ledit balai. Le bras d'essuie-
glace est entraîné dans un mouvement de rotation alternative
par l'axe d'un dispositif moteur, cet axe venant s'engager
dans un alésage pratiqué dans une tête d'entraînement. Sur
15 la tête d'entraînement précitée est articulée une chape,
qui assure la liaison mécanique entre la tête d'entraînement
et le bras d'essuie-glace. Cette chape est généralement
constituée d'un profilé métallique ayant une section en forme
de U, l'une des extrémités de la chape étant repliée autour
20 de l'extrémité correspondante du bras d'essuie-glace pour
constituer un collet. Un ressort est disposé entre la tête
d'entraînement et l'extrémité du bras d'essuie-glace mise
en place dans le collet de la chape, de façon à appliquer
avec une force convenable le balai d'essuie-glace sur la
25 surface à balayer.

Pour assurer la solidarisation du bras d'essuie-
glace avec sa chape d'entraînement, on utilise généralement
un rivetage : entre la zone de collet repliée autour du bras,
d'une part, et l'articulation avec la tête d'entraînement,
30 d'autre part, la chape comporte alors une ouverture permettant
le passage d'un rivet, le bras comportant également, au droit
de l'ouverture de la chape, un orifice permettant le passage
du rivet ; l'ouverture et l'orifice sont positionnés en vis-
à-vis, le rivet y est mis en place et le rivetage est alors
35 réalisé ; on effectue ensuite le pliage du collet autour du

bras ainsi solidarisé avec la chape. On voit que, dans cette technique, il est nécessaire de rapporter sur l'ensemble chape/bras un rivet, qui constitue une pièce séparée. Il en résulte que l'ensemble est d'un prix de revient relativement
5 élevé.

La présente invention a pour but de simplifier la solidarisation du bras d'essuie-glace avec sa chape d'entraînement et de réduire le prix de revient de cette opération. Pour ce faire, on supprime le rivetage de l'état de la
10 technique et on le remplace par des opérations de pliage et de matriçage qui peuvent toutes être obtenues sur la même machine. Selon l'invention, le positionnement de la chape par rapport à la machine ayant été préalablement assuré, on assure le positionnement du bras par rapport à la chape
15 par un moyen approprié, de sorte que l'ensemble chape/bras est alors parfaitement positionné par rapport à la machine ; on peut alors plier le collet de la chape autour du bras et assurer le maintien du bras par rapport à la chape par matriçage au niveau du collet, sur l'épaisseur du bras.

La présente invention a, en conséquence, pour objet, un essuie-glace, notamment pour véhicules automobiles, comportant un bras d'essuie-glace, qui assure la liaison entre, d'une part, une chape articulée sur une tête d'entraînement et, d'autre part, un balai d'essuie-glace, la chape étant
25 fixée sur le bras par une zone de collet conformée, autour d'une extrémité du bras, par un pliage dont la section est en forme de C, caractérisé par le fait que le bras comporte au moins un moyen permettant son positionnement par rapport à la chape avant le pliage du collet, le maintien de la position relative du bras par rapport au collet après pliage
30 étant assuré par matriçage pour former au moins une empreinte de blocage de part et d'autre de la zone ouverte du collet.

Dans un mode préféré de réalisation, la zone de collet de la chape comporte une empreinte de positionnement
35 pratiquée sur l'âme de chape, qui est en vis-à-vis de la zone

ouverte de la section en C de ladite chape ; l'empreinte de positionnement pratiquée sur l'âme de la chape forme, vers l'extérieur de la chape, une saillie hémisphérique.

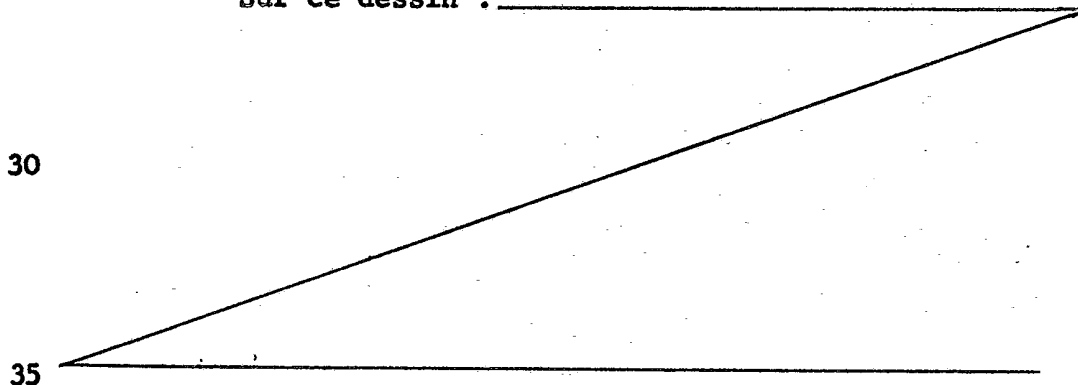
5 Dans une première variante, le moyen de positionnement du bras par rapport à la chape est un bossage pratiqué sur le bras, ledit bossage coopérant avec l'empreinte de positionnement pratiquée sur l'âme de chape ; le bossage pratiqué sur le bras forme une saillie hémisphérique en relief vers l'âme de la chape.

10 Dans une deuxième variante, le moyen de positionnement du bras par rapport à la chape est constitué d'au moins une ailette transversale obtenue sur le bras par matriçage ; on peut prévoir que le bras d'essuie-glace porte, perpendiculairement à sa ligne moyenne, deux ailettes symétriques en relief, qui viennent en butée sur la bordure d'extrémité du collet de la chape.

20 Avantageusement, le bras d'essuie-glace est un plat métallique de section rectangulaire, dont l'épaisseur est inférieure à la largeur, et le collet comporte, sur chacune de ses deux parties, en vis-à-vis des faces d'épaisseur du bras, deux empreintes de blocage obtenues par matriçage.

25 Pour mieux faire comprendre l'objet de l'invention, on va en décrire maintenant, à titre d'exemples purement illustratifs et non limitatifs, deux modes de réalisation représentés sur le dessin annexé.

Sur ce dessin :



- la figure 1 représente, en perspective, un bras d'essuie-glace fixé sur sa chape d'entraînement ;

5 - la figure 2 représente une coupe longitudinale du dispositif de la figure 1, cette coupe étant réalisée selon le plan longitudinal de symétrie de la chape de l'essuie-glace ; le plan de coupe correspondant à la figure 2 est repéré par II-II sur la figure 3 ;

- la figure 3 est une vue de dessous du dispositif des figures 1 et 2 selon III-III de la figure 2 ;

10 - la figure 4 représente une deuxième variante de réalisation de l'invention vue selon une coupe longitudinale analogue à celle de la figure 2 et repérée par IV-IV sur la figure 5 ;

15 - la figure 5 représente une vue de dessus du dispositif de la figure 4, selon V-V de la figure 4.

En se référant aux figures 1 à 3, on voit que l'on a désigné par 1 le bras d'essuie-glace ; ce bras est constitué d'un plat métallique de section rectangulaire dont la largeur est supérieure à l'épaisseur. Le bras 1 est tenu
20 par une de ses extrémités dans une chape 2, qui est un profilé métallique à section en U dont une extrémité est reliée par un axe d'articulation 3 à une tête d'entraînement 4 et dont l'autre extrémité est conformée autour du bras d'essuie-glace 1 pour constituer un collet 5. Le collet 5 est obtenu
25 par pliage des ailes de la chape 2 et il a une section en forme de C qui comporte une zone ouverte 5a, disposée au droit de la face inférieure du bras d'essuie-glace. L'extrémité du bras d'essuie-glace, qui se trouve à l'intérieur de la chape 2, comporte une ouverture 6, où est accrochée l'extrémité d'un ressort 7. Le ressort 7 est disposé entre le bras 1
30 et la tête d'entraînement 4, de façon à appliquer le balai d'essuie-glace, qui est porté par le bras d'essuie-glace 1, contre la surface à balayer ; ce balai d'essuie-glace est articulé sur le bras 1 à celle de ses extrémités, qui est opposée à la liaison avec la chape, et, en conséquence, il n'est
35

5

pas représenté sur le dessin.

Selon l'invention, la chape 2 comporte sur son âme, qui constitue sa partie supérieure, une empreinte de positionnement 8 ; l'empreinte 8 forme une saillie hémisphérique, qui est en relief vers l'extérieur de la chape 2. Le bras 1 comporte, au droit de l'empreinte 8, un bossage 9 de forme sensiblement hémisphérique ; le bossage 9 forme un relief dirigé vers l'âme de la chape 2 et il pénètre, par conséquent, dans la partie concave de l'empreinte de positionnement 8. Lorsque l'on réalise la solidarisation du bras 1 avec la chape 2, on présente la chape 2 comportant son empreinte 8 sur la machine de pliage et de matricage, qui est utilisée, et l'on positionne la chape par rapport à la machine en engageant l'empreinte 8 dans un logement correspondant de la platine de la machine. On positionne alors le bras par rapport à la chape en engageant le bossage 9 du bras dans la partie concave de l'empreinte 8 ; la machine assure alors le pliage du collet 5 autour du bras 1 et, en fin de pliage, deux paires de poinçons transversaux viennent matricer deux empreintes de blocage 10a, 10b de chaque côté du collet 5, au droit des faces d'épaisseur du bras 1. Ces poinçonnages sont réalisés avec précision, puisque la chape a pu être positionnée par rapport à la machine et le bras par rapport à la chape. On constate que ces poinçonnages sont tout-à-fait suffisants pour maintenir la position du bras par rapport à la chape et que la liaison ainsi réalisée est tout aussi satisfaisante que celle obtenue par rivetage dans l'état de la technique, alors qu'elle est beaucoup moins onéreuse.

30 Dans un deuxième mode de réalisation, représenté sur les figures 4 et 5, on réalise différemment le positionnement du bras par rapport à la chape. _____

_____ Dans cette variante, on voit que l'on a désigné le bras d'essuie-glace par la référence 21 ; le bras 21 est solidarisé avec une chape 22 ; ces deux éléments sont analo-

gues au bras 1 et à la chape 2 décrits pour la première variante. Le bras 21 est relié par son extrémité disposée à l'intérieur de la chape 22 à un ressort 27 identique au ressort 7. La chape 22 comporte sur son âme une empreinte de positionnement 28 formant une saillie hémisphérique identique à l'empreinte 8 ; l'extrémité de la chape 22 forme par pliage autour du bras 21 un collet 25 identique au collet 5. Le positionnement de la chape 22 sur la platine de la machine de pliage/matriçage, qui sert à la fixation du bras dans la chape, est obtenu, comme dans le cas de la première variante, en insérant la saillie hémisphérique 28 dans un logement prévu à cet effet sur la platine de la machine.

Le positionnement du bras par rapport à la chape se fait, dans cette deuxième variante, au moyen de deux ailettes transversales 39 obtenues par matriçage sur les bords du bras 21 : chaque bord a été pincé pour provoquer par fluage l'apparition d'une ailette 39 qui fait saillie sur le bord du bras, sensiblement au milieu de l'épaisseur. Les deux ailettes 39 sont symétriques par rapport à la ligne moyenne du bras 21. Le positionnement du bras 21 par rapport à la chape 22 s'effectue en amenant en butée les ailettes 39 contre la bordure des ailes de la chape 22 en forme de U. Lorsque le positionnement est réalisé, on procède au pliage des ailes de la chape entre les ailettes 39 et l'empreinte de positionnement 28, de façon à former la zone de collet 25. A la fin du pliage, deux paires de poinçons viennent transversalement matriçer le collet 25 au droit de la face d'épaisseur du bras 21, de façon à donner naissance à quatre empreintes de blocage 30a, 30b ; les deux empreintes 30a sont obtenues par une première paire de poinçons et sont en vis-à-vis l'une de l'autre ; les deux empreintes 30b sont obtenues par une deuxième paire de poinçons et sont également en vis-à-vis l'une de l'autre. On constate, que de la sorte, la solidarisation bras/chape obtenue est aussi satisfaisante que par rivetage mais beaucoup moins onéreuse.

Il est bien entendu que les modes de réalisation ci-dessus décrits ne sont aucunement limitatifs et pourront donner lieu à toutes modifications désirables, sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

- 1 - Essuie-glace, notamment pour véhicules automobiles, comportant un bras d'essuie-glace, qui assure la liaison entre, d'une part, une chape articulée sur une tête d'entraffement et, d'autre part, un balai d'essuie-glace, la chape étant
5 fixée sur le bras par une zone de collet conformée, autour d'une extrémité du bras, par un pliage, dont la section est en forme de C, caractérisé par le fait que le bras (1,21) comporte au moins un moyen (9,39) permettant son positionnement par rapport à la chape (2,22) avant le pliage du collet (5,25), le
10 maintien de la position relatif du bras (1,21) par rapport au collet (5,25), après pliage, étant assuré par matriçage pour former au moins une empreinte de blocage (10a-10b ; 30a-30b) de part et d'autre de la zone ouverte du collet (5,25).
- 20 2 - Essuie-glace selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la zone de collet (5,25) de la chape (2,22) comporte une empreinte de positionnement (8,28) pratiquée sur l'âme de chape, qui est en vis-à-vis de la zone ouverte de la section en C de ladite chape (2,22).
- 20 3 - Essuie-glace selon la revendication 2, caractérisé par le fait que l'empreinte de positionnement (8, 28) pratiquée sur l'âme de la chape (2, 22) forme, vers l'extérieur de ladite chape, une saillie hémisphérique.
- 25 4 - Essuie-glace selon l'une des revendications 2 ou 3, caractérisé par le fait que le moyen de positionnement du bras (1) par rapport à la chape (2) est un bossage (9) pratiqué sur le bras (1), ledit bossage (9) coopérant avec l'empreinte de positionnement (8) pratiquée sur l'âme de la chape (2).
- 30 5 - Essuie-glace selon les revendications 3 et 4 prises simultanément, caractérisé par le fait que le bossage (9) pratiqué sur le bras (1) forme une saillie hémisphérique en relief vers l'âme de la chape (2).
- 35 6 - Essuie-glace selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que le moyen de positionnement du

bras (21) par rapport à la chape (22) est constitué d'au moins une ailette (39) transversale obtenue sur le bras (21) par matriçage.

5 7 - Essuie-glace selon la revendication 6, caractérisé par le fait que le bras d'essuie-glace (21) porte, perpendiculairement à sa ligne moyenne, deux ailettes (39) symétriques en relief, qui viennent en butée sur la bordure d'extrémité du collet (25) de la chape (22).

10 8 - Essuie-glace selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé par le fait que le bras d'essuie-glace (1, 21) est un plat métallique de section rectangulaire, dont l'épaisseur est inférieure à la largeur, et que le collet (5, 25) comporte, sur chacune de ses deux parties en vis-à-vis des faces d'épaisseur du bras (1, 21), deux empreintes
15 de blocage (10a-10b ; 30a-30b) obtenues par matriçage.

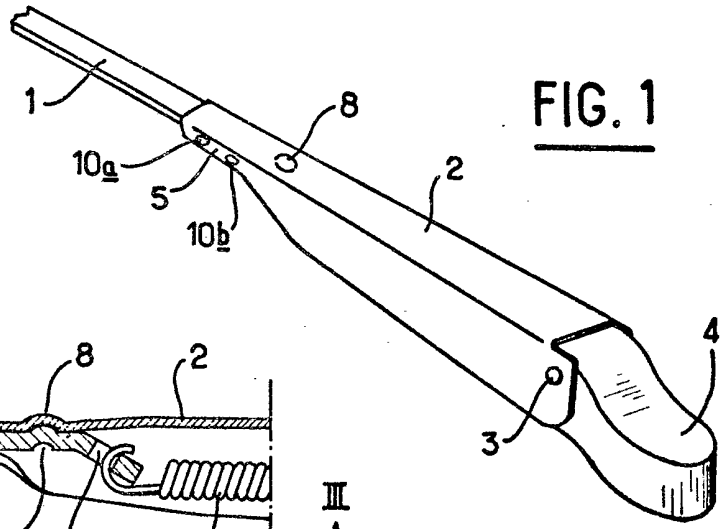


FIG. 1

FIG. 2

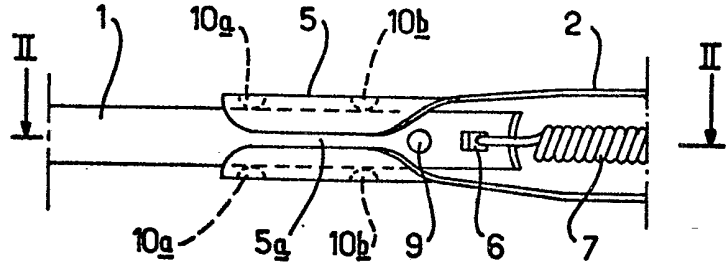
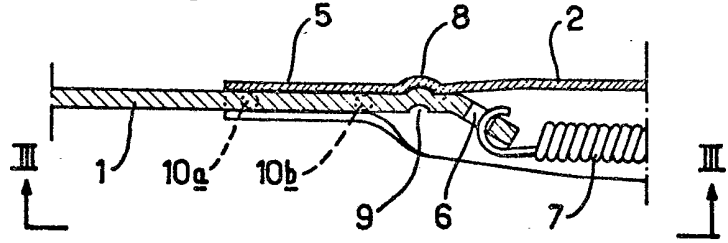


FIG. 3

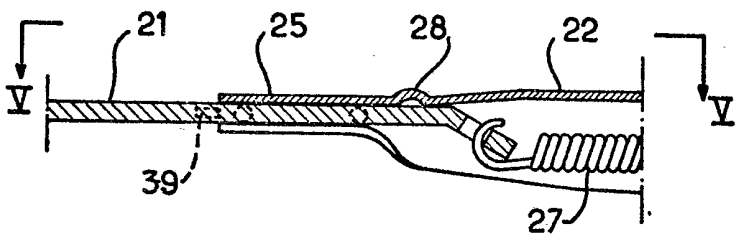


FIG. 4

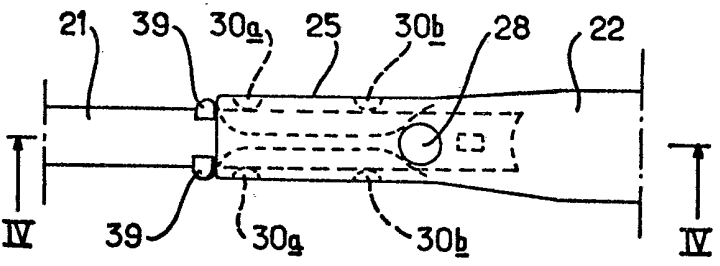


FIG. 5