

19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 744 972

21) N° d'enregistrement national : 96 01957

51) Int Cl⁶ : B 60 S 1/38, B 60 S 1/52, 1/40 // F 15 D 1/10

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 16.02.96.

30) Priorité :

43) Date de la mise à disposition du public de la demande : 22.08.97 Bulletin 97/34.

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) : PAUL JOURNEE SA SOCIETE ANONYME — FR.

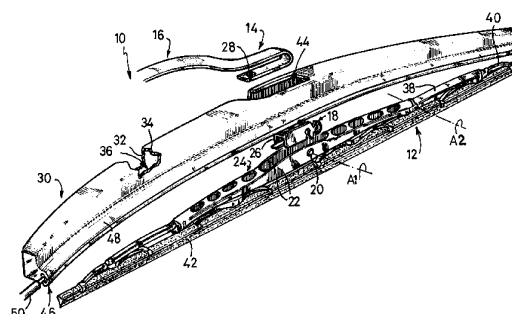
72) Inventeur(s) : JOURNEE MAURICE.

73) Titulaire(s) : .

74) Mandataire : VALEO MANAGEMENT SERVICES.

54) ESSUIE-GLACE DE VEHICULE AUTOMOBILE MUNI D'UN CAPOT D'HABILLAGE QUI PORTE UN DISPOSITIF D'ARROSAGE.

57) L'invention propose un essuie-glace de véhicule automobile, du type dans lequel un balai d'essuie-glace (12) est monté à rotation sur un bras d'essuie-glace (16), et du type dans lequel le balai d'essuie-glace (12) est recouvert par un capot d'habillage (30), caractérisé en ce que le capot d'habillage (30) porte un dispositif d'arrosage (46) destiné à projeter du liquide de lavage contre une vitre à essuyer.



FR 2 744 972 - A1



L'invention concerne un essuie-glace de véhicule automobile muni d'un capot d'habillage qui porte un dispositif d'arrosage.

5 L'invention concerne plus particulièrement un essuie-glace de véhicule automobile, du type dans lequel un balai d'essuie-glace est monté à rotation, autour d'un axe transversal, à l'extrémité longitudinale avant d'un bras d'essuie-glace, et du type dans lequel le balai d'essuie-glace est intégralement recouvert par un capot d'habillage.

10 Il est particulièrement intéressant d'agencer le dispositif d'arrosage de la vitre sur l'essuie-glace et non sur un panneau de carrosserie fixe du véhicule car le dispositif est alors entraîné en balayage avec l'essuie-glace sur une grande partie de la vitre à essuyer, ce qui permet un nettoyage efficace de celle-ci sans recourir à des dispositifs de projection à buse tournante trop onéreux.

15 Par ailleurs, il est connu de dissimuler le balai d'essuie-glace à l'intérieur d'un capot d'habillage de manière à favoriser une bonne intégration de l'essuie-glace à l'esthétique générale du véhicule. D'autres accessoires, tels qu'un déflecteur aérodynamique, peuvent encore venir s'ajouter pour améliorer la qualité de l'essuyage de la vitre.

20 Toutefois, l'adjonction de ces éléments, souvent disparates, pose le problème de leur intégration esthétique et celui de leur fixation sur le balai.

25 Aussi, dans le but d'apporter une solution à ce problème, l'invention propose un essuie-glace du type décrit précédemment, caractérisé en ce que le capot d'habillage porte un dispositif d'arrosage destiné à projeter du liquide de lavage contre une vitre à essuyer.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

30 - le capot d'habillage présente, en section par un plan transversal, un profil en forme de U renversé formé par deux flancs latéraux parallèles reliés par un dos supérieur transversal, et le dispositif d'arrosage est une rampe qui s'étend le long d'un bord longitudinal inférieur d'un des flancs du capot ;

35 - la rampe d'arrosage est réalisée venue de matière avec le capot d'habillage sous la forme d'un canal interne formé dans le capot, au niveau de son bord longitudinal inférieur, et muni d'orifices de projection dirigés vers la vitre à essuyer ;

- la rampe d'arrosage est réalisée sous la forme d'une pièce rapportée qui est reçue dans un logement longitudinal formé dans le bord inférieur d'un des flancs du capot ;

5 - la rampe d'arrosage rapportée est réalisée en matériau souple ;

- l'un des flancs latéraux du capot d'habillage forme un déflecteur aérodynamique ;

- le dispositif d'arrosage est porté par le flanc latéral opposé à celui formant un déflecteur aérodynamique ;

10 - le capot d'habillage comporte au moins un tronçon longitudinal d'extrémité qui est monté pivotant sur un tronçon longitudinal principal, et la rampe s'étend le long du tronçon principal ;

15 - le capot d'habillage comporte au moins un tronçon longitudinal d'extrémité qui est monté pivotant sur un tronçon longitudinal principal et la rampe d'arrosage s'étend le long du tronçon principal et du tronçon d'extrémité ; et

- le capot d'habillage comporte une série d'ouïes d'évacuation de l'air emprisonné sous le capot.

20 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 dessins annexés dans lesquels :

25 - la figure 1 est une vue en perspective éclatée d'un essuie-glace muni d'un capot d'habillage comportant une rampe d'arrosage conformément aux enseignements de l'invention ;

- la figure 2 est une vue similaire à celle de la figure 1 représentant un deuxième mode de réalisation de l'invention dans lequel le capot comporte des tronçons d'extrémité articulés ;

30 - la figure 3 est vue en section transversale illustrant un capot muni d'une rampe d'arrosage selon l'invention ; et

- la figure 4 est une vue en section transversale illustrant une variante de réalisation de l'invention dans laquelle le capot d'habillage forme un déflecteur aérodynamique.

35 On a représenté sur la figure 1 un essuie-glace 10 de véhicule automobile qui comporte notamment un balai d'essuie-glace 12 monté à rotation, autour d'un axe transversal A1, à l'extrémité

longitudinale avant 14 d'un bras d'essuie-glace 16 par l'intermédiaire d'un connecteur 18.

5 De manière connue, le connecteur 18 est monté à rotation par emboîtement élastique sur une tige transversale 20 d'axe A1 qui relie deux ailes longitudinales parallèles 22 d'un étrier principal 24 du balai 12.

10 Le connecteur 18 est destiné à être reçu à l'intérieur de l'extrémité avant 14 du bras 16 qui est recourbée longitudinalement vers l'arrière en forme de crochet. Plus précisément, le bras 16 en forme de crochet est engagé longitudinalement d'avant en arrière autour du connecteur 18 après que celui-ci ait été emboîté sur la tige 20 du balai 12, et, comme on peut le voir plus particulièrement sur les figures 2 et 3, le connecteur 18 comporte deux flasques latéraux parallèles 26 qui immobilisent transversalement le connecteur 18 dans l'extrémité 14 en forme de crochet du bras 16 tandis que le blocage longitudinal est assuré par un doigt élastique (non représenté) du connecteur 18 qui est reçu dans un orifice 28 percé dans l'extrémité 14 en forme de crochet.

20 Un tel montage à rotation du balai 12 sur le bras 16 est connu et largement utilisé.

25 Il est également connu de dissimuler le balai 12 à l'intérieur d'un capot d'habillage 30 qui comporte essentiellement deux flancs latéraux longitudinaux 32 réunis par un dos supérieur transversal 34 de manière à délimiter une cavité 36 ouverte vers le bas dans laquelle est reçu le balai 12.

30 Un tel capot 30 permet notamment de donner à l'essuie-glace 10 une plus grande unité esthétique. En effet, l'étrier principal 24 du balai 12 porte, à chacune de ses extrémités longitudinales, un palonnier 38 qui est articulé par une portion centrale, sur l'étrier 24 autour d'un axe transversal A2, et qui porte lui même à rotation un ou deux palonniers secondaires 40 de manière à ce que l'ensemble forme une structure articulée qui est déformable dans le plan longitudinal du balai 12.

35 La structure articulée porte une raclette d'essuyage 42 en matériau souple qu'elle peut ainsi plaquer contre une vitre à essuyer de manière que la raclette 42 suive le galbe de la vitre lorsque l'essuie-glace 10 balaie la vitre.

Le balai 12 présente donc une forme assez complexe qu'il est avantageux de dissimuler sous le capot d'habillage 30.

Le capot 30 est généralement fixé sur le balai d'essuie-glace 12 par simple emboîtement élastique sur l'étrier principal 24 et son dos supérieur 34 comporte, dans sa partie centrale, une ouverture 44 pour le passage de l'extrémité 14 en forme de crochet du bras 16.

Dans l'exemple de réalisation qui est représenté à la figure 1, l'ouverture 44 du dos supérieur 34 se prolonge sur une portion supérieure de l'un des flancs latéraux 32 du capot 30 de manière que le bras 16, qui présente par ailleurs une forme de S lorsqu'il est vu de dessus, puisse s'étendre longitudinalement sur le côté du capot 30, en dessous du niveau du dos supérieur 34 du capot 30.

Cette disposition permet de diminuer la distance entre le bras 16 et la vitre à essuyer et permet donc de diminuer l'encombrement total de l'essuie-glace 10 dans le sens de la hauteur.

Conformément aux enseignements de l'invention, le capot d'habillage 30 de l'essuie-glace 12 porte des moyens qui permettent de projeter du liquide de lavage contre la vitre à essuyer et qui permettent ainsi de nettoyer celle-ci de manière efficace.

Dans l'exemple de réalisation qui est représenté sur les figures, le capot 30 porte une rampe d'arrosage 46 qui s'étend longitudinalement sur un bord inférieur 48 d'un des flancs latéraux 32 du capot 30, qui est alimentée en produit de lavage par une canalisation d'alimentation souple 50, elle-même reliée à un circuit de distribution de liquide de lavage sous pression (non représenté), et qui comporte une série d'orifices de projection (non représentés) régulièrement répartis sur toute la longueur de la rampe 46.

Différents modes de réalisation de l'invention peuvent être envisagés.

Il est ainsi possible de réaliser la rampe 46 sous la forme d'un canal interne réalisé venu de matière dans le bord inférieur 48 du flanc 32 du capot 30.

Dans le mode de réalisation qui est présenté sur les figures, la rampe 46 est réalisée sous la forme d'une pièce indépendante qui est fixée par emboîtement élastique dans un logement 52 qui est formé sur le bord inférieur 48 du flanc 32.

Le logement 52 s'étend sensiblement sur toute la longueur du capot 30 et il présente en section transversale la forme d'un U renversé ouvert vers le bas, en direction de la vitre à essuyer.

5 La rampe 46 peut être une pièce réalisée en matériau rigide et dépasser partiellement à l'extérieur du logement 52 ou peut être réalisée sous la forme d'un tuyau en matériau souple entièrement dissimulé à l'intérieur du logement 52.

10 On a représenté sur la figure 2 une variante de réalisation de l'invention dans laquelle le capot 30 est muni, à son extrémité longitudinale 54, de deux tronçons articulés successifs 56, 58 qui, étant articulés autour d'axes transversaux, sont susceptibles de suivre les mouvements respectivement du palonnier 38 et du palonnier secondaire 40 correspondant, tandis qu'un tronçon principal 60 est monté de manière fixe, par exemple sur l'étrier principal 24 du balai 12.

15 En effet, l'extrémité longitudinale avant du balai d'essuie-glace 12 est destinée à balayer les zones périphériques de la vitre qui sont généralement celles qui présentent les courbures les plus importantes. En suivant les mouvements des palonniers 38, 40, les tronçons articulés 56, 58 permettent d'éviter que l'extrémité longitudinale avant 54 du capot 30 ne se trouve trop éloignée de la surface de la vitre.

20 Dans l'exemple de réalisation qui est représenté sur la figure 2, les tronçons d'extrémité 56, 58 du capot 30 comportent un flanc latéral 32 qui prolonge le flanc 32 du tronçon principal 60 qui porte la rampe 46 en ayant sensiblement la forme que celui-ci qui présente un renflement sur son bord inférieur 48 du fait de la présence du logement 52 de la rampe 46.

30 Toutefois, il est possible que la rampe ne s'étende que le long du tronçon principal 60. Cela est plus particulièrement envisagé dans le cas où la rampe 46 est réalisée en matériau rigide car il ne faut pas bloquer les articulations des tronçons 56, 58 et il faudrait alors prévoir des articulations souples entre différents tronçons de la rampe rigide.

35 Au contraire, dans le cas où la rampe 46 est un tuyau souple, la rampe 46 peut s'étendre sur toute la longueur du capot 30 à condition que les tronçons articulés 56, 58 soient eux aussi munis

d'un logement 52, la rampe 46 n'entravant alors pas les mouvements des tronçons 56, 58.

5 On a représenté sur la figure 4 un troisième mode de réalisation de l'invention dans lequel l'un des flancs 32 du capot d'habillage 30 forme un déflecteur aérodynamique 62 susceptible d'éviter que l'essuie-glace 10 ne décolle de la surface de la vitre sous l'effet des filets d'air qui s'écoulent le long du véhicule, notamment lorsque celui-ci se déplace à haute vitesse.

10 Bien entendu, le flanc 32 qui forme le déflecteur 62 doit être celui qui est en amont dans le flux d'écoulement des filets d'air.

15 Dans l'exemple de réalisation proposé, le déflecteur 62 et la rampe 46 sont agencés chacun sur un flanc 32 différent, de sorte que la rampe 46 puisse projeter le liquide de lavage largement à l'abri des filets d'air, mais on peut également prévoir que la rampe 46 et le déflecteur 62 soient agencés sur le même flanc 32 et notamment que le déflecteur 62 forme une paroi du logement 52 dans lequel est reçu la rampe 46.

20 Enfin, il peut être nécessaire de prévoir un moyen d'évacuer l'air susceptible de s'engouffrer à l'intérieur du capot 30 lorsque le véhicule roule à grande vitesse pour éviter que cet air ne provoque le soulèvement de l'essuie-glace 10.

25 Aussi, on peut par exemple prévoir de percer des ouïes (non représentées) dans le dos supérieur 34 du capot 30 de manière à permettre à l'air de s'échapper. Ces ouïes peuvent être avantageusement aménagées dans une portion du capot située en arrière de sa portion centrale de manière que les ouïes soient au moins en partie masquées par le bras d'essuie-glace 16.

REVENDEICATIONS

- 5 1. Essuie-glace de véhicule automobile, du type dans lequel un balai d'essuie-glace (12) est monté à rotation, autour d'un axe transversal (A1), à l'extrémité longitudinale avant (14) d'un bras d'essuie-glace (16), et du type dans lequel le balai d'essuie-glace (12) est recouvert par un capot d'habillage (30), caractérisé en ce que le capot d'habillage (30) porte un dispositif d'arrosage (46) destiné à projeter du liquide de lavage contre une vitre à essuyer.
- 10 2. Essuie-glace selon la revendication 1, caractérisé en ce que le capot d'habillage (30) présente, en section par un plan transversal, un profil en forme de U renversé formé par deux flancs latéraux parallèles (32) reliés par un dos supérieur transversal (34), et en ce que le dispositif d'arrosage est une rampe (46) qui s'étend le long d'un bord longitudinal inférieur (48) d'un des flancs (32) du capot (30).
- 15 3. Essuie-glace selon la revendication 2, caractérisé en ce que la rampe d'arrosage (46) est réalisée venue de matière avec le capot d'habillage (30) sous la forme d'un canal interne formé dans le capot (30), au niveau de son bord longitudinal inférieur (48), et muni d'orifices de projection dirigés vers la vitre à essuyer.
- 20 4. Essuie-glace selon la revendication 2, caractérisé en ce que la rampe d'arrosage (46) est réalisée sous la forme d'une pièce rapportée qui est reçue dans un logement longitudinal (52) formé dans le bord inférieur (48) d'un des flancs (32) du capot (30).
- 25 5. Essuie-glace selon la revendication 4, caractérisé en ce que la rampe d'arrosage (46) rapportée est réalisée en matériau souple.
- 30 6. Essuie-glace selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'un des flancs latéraux (32) du capot d'habillage (30) forme un déflecteur aérodynamique (62).
- 35 7. Essuie-glace selon la revendication 6, caractérisé en ce que le dispositif d'arrosage (46) est porté par le flanc latéral (32) opposé à celui formant un déflecteur aérodynamique (62).
8. Essuie-glace selon l'une quelconque des revendications 2 à 7, caractérisé en ce que le capot d'habillage (30) comporte au moins un tronçon longitudinal d'extrémité (56, 58) qui est monté

pivotant sur un tronçon longitudinal principal (60), et en ce que la rampe (46) s'étend le long du tronçon principal (60).

5 9. Essuie-glace selon l'une quelconque des revendications 6 ou 8 prise en combinaison avec la revendication 5, caractérisé en ce que le capot d'habillage (30) comporte au moins un tronçon longitudinal d'extrémité (56, 58) qui est monté pivotant sur un tronçon longitudinal principal (60) et en ce que la rampe d'arrosage (46) s'étend le long du tronçon principal (60) et du tronçon d'extrémité (56, 58).

10 10. Essuie-glace selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le capot d'habillage (30) comporte une série d'ouïes d'évacuation de l'air emprisonné sous le capot.

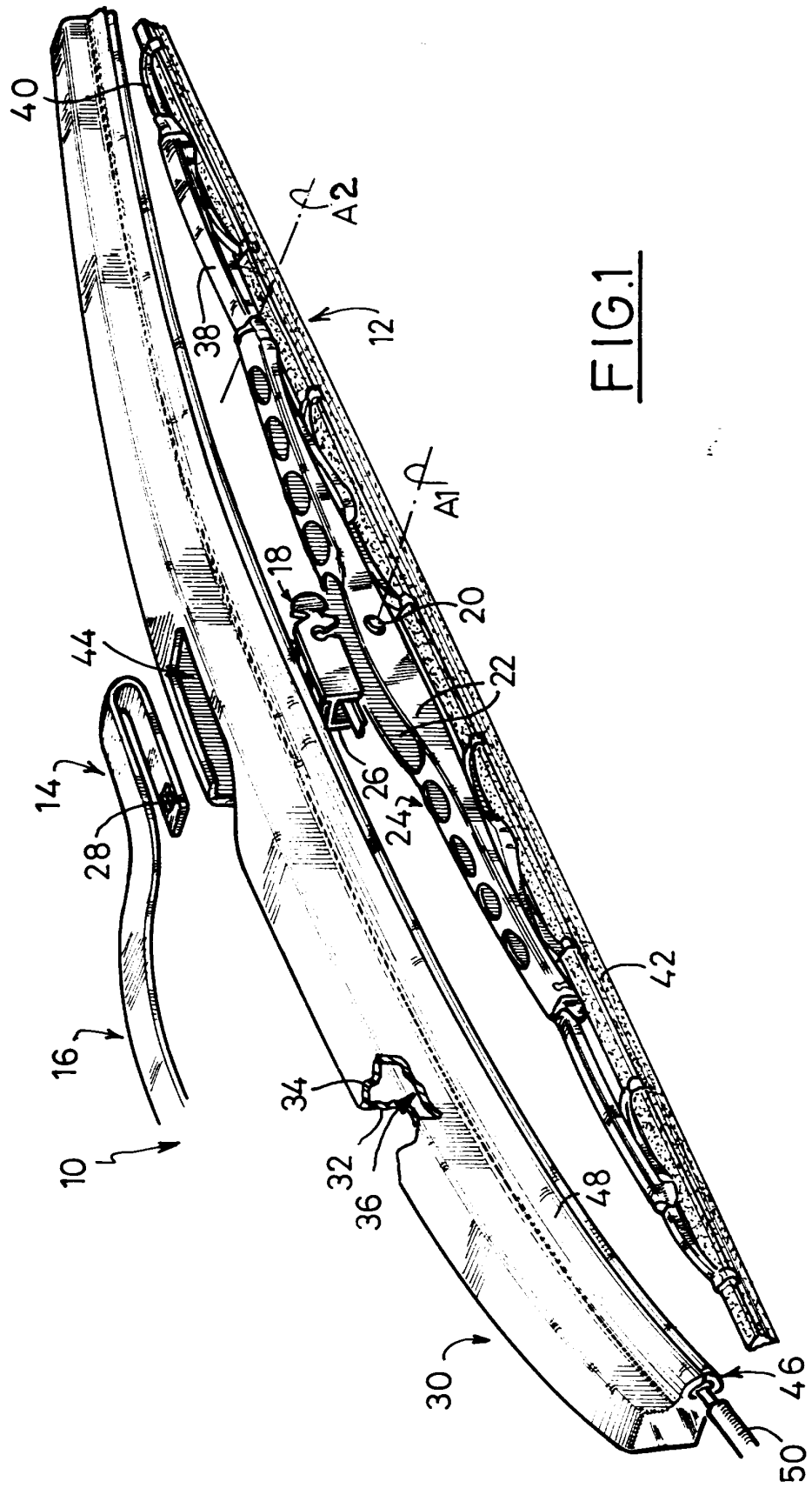
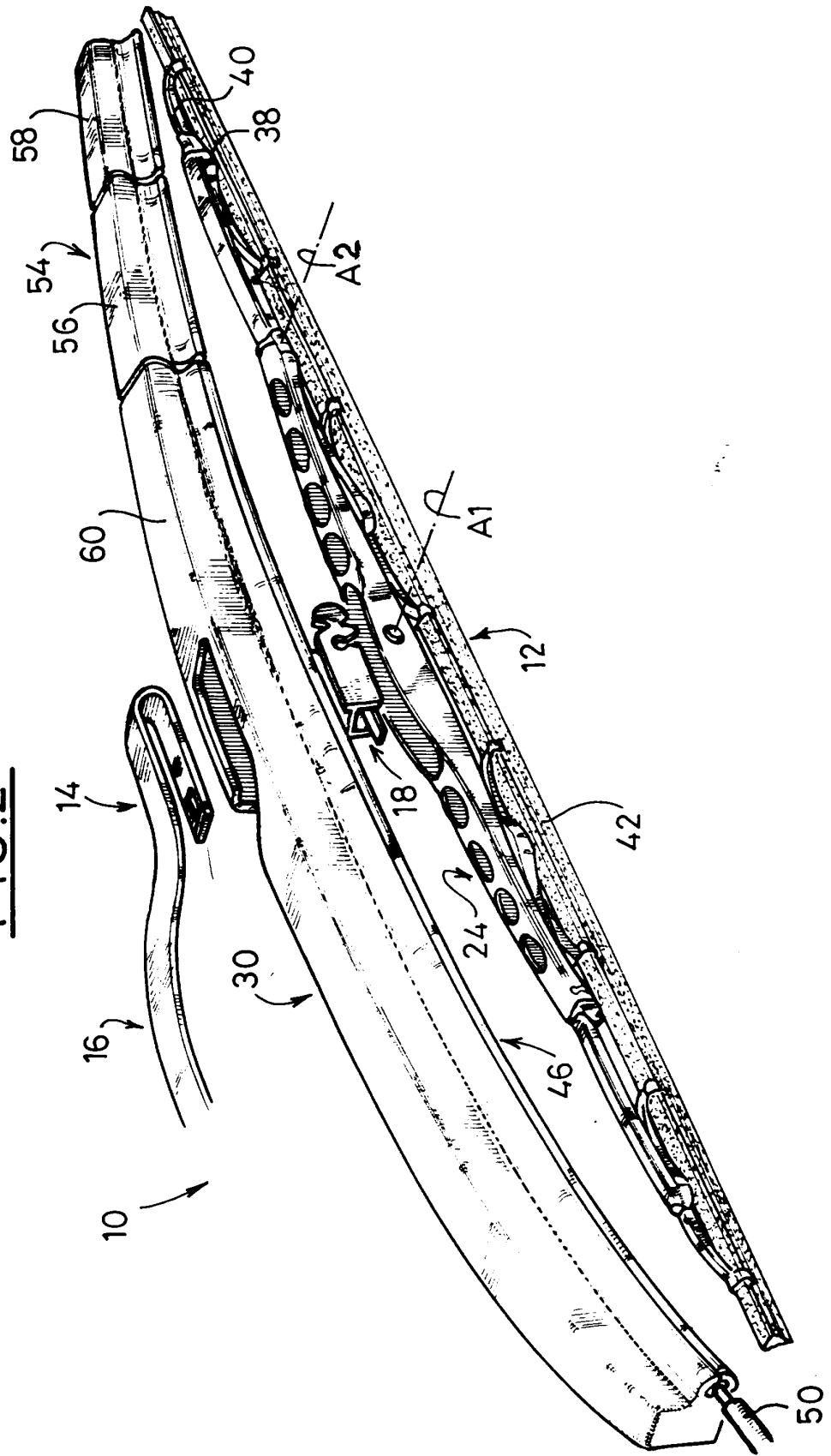


FIG.1

FIG. 2



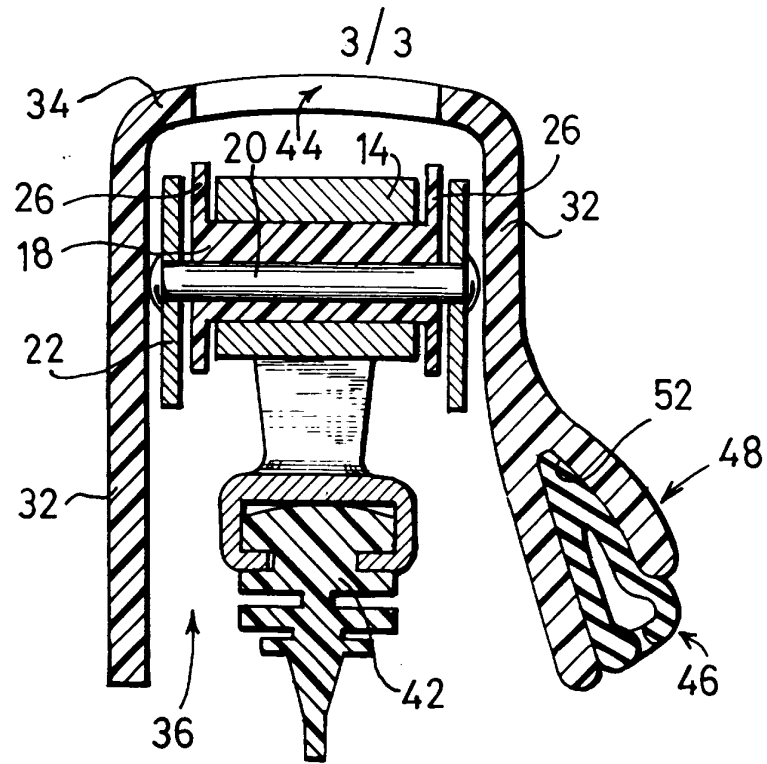
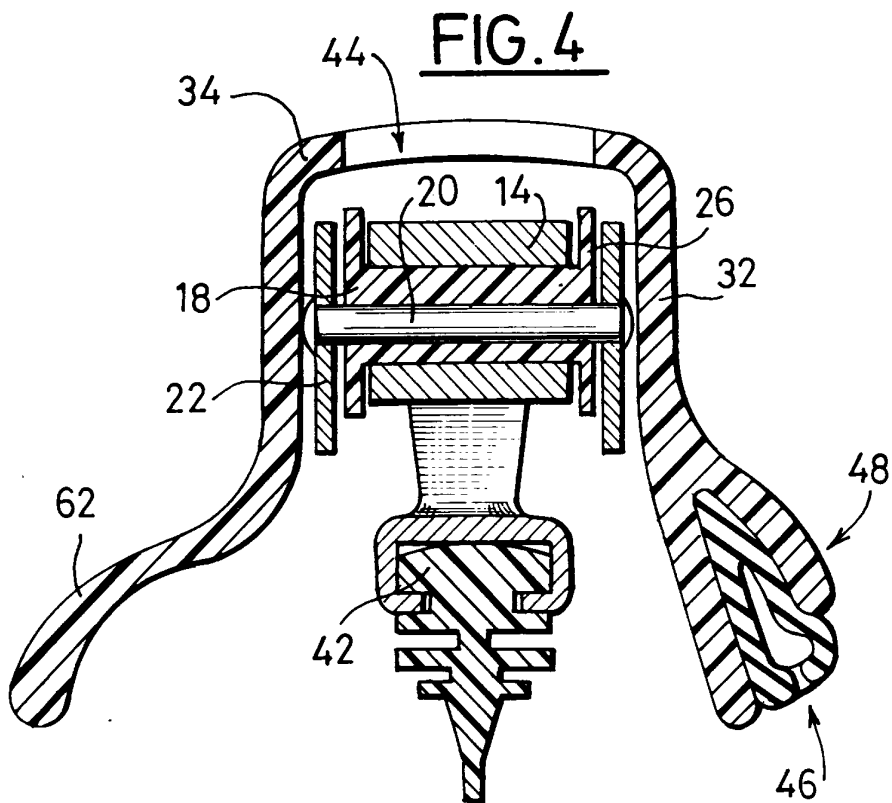


FIG. 3



INSTITUT NATIONAL

RAPPORT DE RECHERCHE

PRELIMINAIRE

de la

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

FA 523877

PROPRIETE INDUSTRIELLE

FR 9601957

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	US-A-4 959 882 (HENDERSON ET AL) 2 Octobre 1990	1,10
Y	* le document en entier *	2-7
Y	FR-A-2 603 850 (PEUGEOT ET AL) 18 Mars 1988	2-7
A	* le document en entier *	1
A	US-A-5 412 177 (CLARK) 2 Mai 1995 * abrégé; figures 3,4 * * colonne 2, ligne 48 - ligne 68 * * colonne 3, ligne 38 - ligne 45 * * colonne 5, ligne 13 - ligne 40 *	1,2,8,9
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 008, no. 148 (M-308), 11 Juillet 1984 & JP-A-59 045251 (MATSUMOTO SEISAKUSHO:KK), 14 Mars 1984, * abrégé; figures *	1,2
A	EP-A-0 538 093 (VALEO SYSTEMES D'ESSUYAGE) 21 Avril 1993 * le document en entier *	1,2
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL-6)
		B60S
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
4 Octobre 1996		Westland, P
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</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</p> <p>----- & : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1