

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

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

2 740 090

21 N° d'enregistrement national : 95 12521

51 Int Cl<sup>6</sup> : B 60 S 1/40

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 24.10.95.

30 Priorité :

43 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 25.04.97 Bulletin 97/17.

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  
SOCIETE ANONYME — FR.

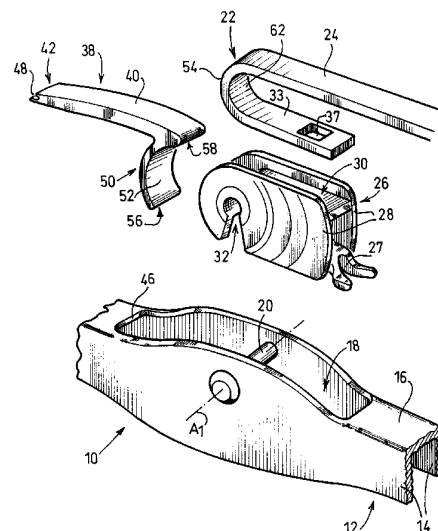
72 Inventeur(s) : JARASSON JEAN MICHEL.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire : VALEO MANAGEMENT SERVICES.

54 ESSUIE-GLACE DE VEHICULE AUTOMOBILE MUNI D'UN CAPOT D'HABILLAGE A RATTRAPAGE DE JEU.

57 L'invention concerne un essuie-glace comportant un balai articulé sur un bras (24) par un connecteur (26), du type dans lequel le balai comporte un dos supérieur (16) comportant une ouverture (18) pour l'engagement du connecteur (26) entre deux ailes (14) du balai et du type dans lequel un capot d'habillage (38) obture l'ouverture (18), caractérisé en ce que le capot (38) est en appui contre un bord avant (46) de l'ouverture (18) et contre une surface d'appui (54) du bras (24), le connecteur (26) étant monté comprimé élastiquement pour repousser le balai vers l'avant par rapport au bras (24) de manière que le connecteur (26) soit plaqué longitudinalement au fond de l'extrémité avant (22) du bras (24) pour rattraper automatiquement tout jeu longitudinal entre le connecteur (26) et le bras (24).



FR 2 740 090 - A1



L'invention concerne un essuie-glace de véhicule automobile.

5 L'invention concerne plus particulièrement un essuie-glace de véhicule automobile, du type comportant un balai d'essuie-glace articulé autour d'un axe transversal à l'extrémité longitudinale avant d'un bras d'essuie-glace, du type dans lequel un connecteur monté articulé sur le balai est engagé longitudinalement d'arrière en avant dans l'extrémité avant du bras qui est recourbée longitudinalement vers l'arrière en forme de U, du type dans lequel le balai comporte  
10 deux ailes longitudinales parallèles réunies par un dos supérieur transversal comportant une ouverture pour permettre l'engagement du connecteur entre les deux ailes et du type dans lequel un capot d'habillage obture au moins partiellement l'ouverture du dos supérieur.

15 Dans un tel type d'assemblage, des moyens de verrouillage par emboîtement élastique permettent de bloquer longitudinalement le connecteur par rapport au bras lorsque le connecteur est monté au fond de l'extrémité du bras recourbée en forme de U.

20 Ces moyens de verrouillage consistent généralement en un ergot porté par le connecteur qui est reçu dans un orifice percé dans le bras.

Toutefois, afin d'être sûr que l'ergot soit bien reçu dans l'orifice, il est nécessaire de prévoir un jeu longitudinal entre l'ergot et l'orifice pour ne pas risquer que le balai se décroche du bras  
25 accidentellement.

Or, ce jeu entre l'ergot et l'orifice se répercute sous la forme d'un jeu équivalent entre le connecteur et le bras et il peut occasionner l'apparition de bruits de choc à chaque fois que l'essuie-glace change de direction dans son mouvement de balayage alterné.

30 Il est par ailleurs connu de prévoir un capot d'habillage destiné à obturer l'ouverture du dos supérieur transversal du balai qui subsiste après le montage du balai sur le bras.

L'invention a donc pour objet de proposer un moyen de fixation du capot d'habillage qui soit simple et qui permette en même  
35 temps de rattraper le jeu existant entre le connecteur et le bras.

Dans ce but, l'invention propose un essuie-glace du type décrit précédemment, caractérisé en ce que le capot est en appui par une extrémité longitudinale avant contre un bord transversal avant de

l'ouverture du balai et par une extrémité longitudinale arrière contre une surface d'appui du bras, le capot étant monté comprimé élastiquement pour repousser le balai vers l'avant par rapport au bras de manière que le connecteur soit plaqué longitudinalement au fond de l'extrémité avant recourbée en forme de U du bras pour rattraper automatiquement tout jeu longitudinal entre le connecteur et le bras.

5

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- l'extrémité longitudinale arrière du capot comporte une patte de fixation qui s'étend perpendiculairement vers le bas depuis le capot et qui est destinée à coopérer avec la surface d'appui du bras pour retenir le capot en position montée sur l'essuie-glace ;

10

- la surface d'appui du bras et une face arrière de la patte de fixation du capot sont en arc de cylindre et elles ont comme axe commun l'axe d'articulation du balai sur le bras de manière que le capot n'entrave pas le mouvement relatif de pivotement entre le balai et le bras ;

15

- la surface d'appui et la patte de fixation coopèrent sur une portion de surface qui s'étend de part et d'autre d'un plan passant par l'axe d'articulation du balai sur le bras et par le bord transversal avant de l'ouverture du balai ;

20

- la face arrière de la patte de fixation du capot comporte un évidement destiné à diminuer la surface de frottement du capot sur la surface d'appui du bras ;

25

- l'extrémité longitudinale avant du capot comporte une fente qui s'étend selon un plan sensiblement parallèle à celui du dos supérieur et dans laquelle est reçu le bord transversal avant de l'ouverture ;

30

- la fente de l'extrémité longitudinale avant du capot est de profondeur longitudinale réduite de sorte que le capot est susceptible de pivoter autour du bord transversal avant de l'ouverture pour faciliter l'engagement de la patte de fixation du capot contre la surface d'appui ;

35

- le capot est au moins partiellement reçu entre les deux ailes du balai afin d'assurer son positionnement transversal par rapport au balai ;

- le capot est réalisé par moulage en matière plastique.

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 :

- la figure 1 est une vue en perspective éclatée d'un essuie-glace conforme aux enseignements de l'invention ;

5 - la figure 2 est une vue en coupe longitudinale d'un tel essuie-glace ;

- la figure 3 est une vue similaire à celle de la figure 2 représentant un deuxième mode de réalisation de l'invention.

10 On a représenté sur la figure 1 la portion centrale 10 de l'étrier principal 12 d'un balai d'essuie-glace.

L'étrier principal 12 comporte deux ailes parallèles longitudinales 14 réunies par un dos supérieur transversal 16.

15 Dans la portion centrale 10 de l'étrier principal 12, le dos transversal 16 comporte une ouverture 18 qui s'étend longitudinalement de part et d'autre d'une tige transversale 20 d'axe A1 qui relie les deux ailes longitudinales 14.

De manière connue, le balai d'essuie-glace est destiné à être monté à l'extrémité longitudinale avant 22 d'un bras d'essuie-glace 24 par l'intermédiaire d'un connecteur 26.

20 Le connecteur 26 comporte essentiellement deux flancs latéraux parallèles 28 séparés par une âme transversale 30.

Le connecteur 26 est destiné à être reçu entre les deux ailes 14 du balai d'essuie-glace et à s'emboîter élastiquement sur la tige d'articulation 20.

25 A cet effet, le connecteur 26 comporte, dans chacun de ses flancs 28, une fente 32, sensiblement perpendiculaire à la direction longitudinale du connecteur 26 et agencée sensiblement au centre de celui-ci.

30 Ainsi, le connecteur est engagé du haut vers le bas, en considérant la figure 1, au travers de l'ouverture 18, entre les deux ailes 14 du balai d'essuie-glace, jusqu'à ce que la tige d'articulation 20 soit engagée au fond des fentes 32 du connecteur 26.

35 De manière connue, l'âme transversale 30 qui relie les deux flancs parallèles 28 du connecteur 26 comporte une première portion plane 34 qui s'étend longitudinalement vers l'arrière et une seconde portion avant incurvée 36 destinée à recouvrir au moins partiellement la tige d'articulation 20, et dont le profil est sensiblement circulaire.

L'extrémité longitudinale avant du bras 24 est recourbée en forme de U de manière à être engagée longitudinalement autour de la portion avant incurvée 36 de l'âme transversale 30 du connecteur 26, lorsque celui-ci est engagé sur la tige d'articulation 20 du balai d'essuie-glace.

De manière connue, il est prévu un dispositif de verrouillage du connecteur 26 sur le bras 24.

A cet effet, le connecteur 26 comporte une languette 27 qui s'étend longitudinalement vers l'arrière depuis une partie inférieure 29 de la portion avant incurvée 36 de l'âme 30 du connecteur 26.

Cette languette 27 est déformable élastiquement et comporte une face inférieure 31 qui est en appui contre une face interne inférieure 33 de l'extrémité 22 en forme de U du bras 24.

Un ergot 35, réalisé venu de matière perpendiculairement depuis la face inférieure 31 de la languette 27, est reçu dans un logement correspondant 37 formé dans la face interne inférieure 33 de l'extrémité recourbée 22 du bras 24.

Afin d'assurer un verrouillage à coup sûr du connecteur sur le bras, il est nécessaire de prévoir que l'ergot 35 soit reçu avec un jeu longitudinal « j » dans le logement 37.

Conformément aux enseignements de l'invention, le connecteur 26 est muni d'un capot 38 qui, une fois monté, est destiné à prolonger le dos supérieur 16 de l'étrier 12 du balai d'essuie-glace de manière à obturer la partie de l'ouverture 18 qui est située sensiblement en avant de la tige d'articulation 20 du balai d'essuie-glace.

Le capot 38 a pour but de réaliser une continuité esthétique entre le dos transversal 16 et le bras d'essuie-glace 24.

Le capot 38 comporte une plaque supérieure 40 et est fixé par ses deux extrémités longitudinales avant 42 et arrière 44 respectivement sur un bord transversal avant 46 du balai et sur l'extrémité longitudinale avant 22 du bras 24.

Pour sa fixation sur le bord transversal 46, l'extrémité avant 42 du capot 38 comporte une fente 48 qui s'étend sensiblement parallèlement au plan du bord 46 du dos supérieur 16 et qui s'étend transversalement sur toute la largeur du capot 38.

La fente 48 est d'une profondeur longitudinale suffisamment réduite pour que, lorsque la fente 48 est engagée autour du bord 46

du dos supérieur 16, le capot 38 conserve une possibilité de pivoter autour du bord 46.

5 Le capot 38 comporte, à son extrémité longitudinale arrière 44, une patte de fixation 50 dont une face arrière 52 est destinée à venir en appui élastique contre une face externe 54 de l'extrémité longitudinale avant 22 du bras 24.

10 La face arrière 52 de la patte 50 et la face externe 54 de l'extrémité avant 22 du bras 24 sont cylindriques, de même diamètre, et sont coaxiales à l'axe d'articulation A1 du balai par rapport au bras 24.

De la sorte, le capot 38, dont l'extrémité longitudinale avant 42 est fixe par rapport au balai, est susceptible de glisser par rapport à l'extrémité avant 22 du bras 24 lorsque le balai et le bras 24 pivotent l'un par rapport à l'autre autour de leur axe A1 d'articulation.

15 La mise en place du capot 38 sur l'essuie-glace se fait après le montage du balai sur le bras.

20 La fente 48 du capot 38 est engagée, par le haut en considérant les figures, sur le bord transversal avant 46 de l'ouverture 18 du dos 16 de manière à permettre le pivotement de l'extrémité longitudinale arrière 44 du capot 38, autour du bord transversal avant 46, vers le bas en considérant les figures.

25 L'extrémité inférieure 56 de la patte 50 arrive alors au contact de la face externe cylindrique 54 de l'extrémité avant 22 du bras 24 qui provoque une déformation élastique de la patte 50 en la faisant pivoter vers la gauche, en considérant les figures.

30 Lorsque l'extrémité inférieure 56 de la patte 50 a dépassé sensiblement le plan passant par le bord transversal avant 46, autour duquel pivote le capot 38, et par l'axe A1 d'articulation du balai sur le bras, et lorsque l'on poursuit le pivotement du capot 38 vers le bas, l'extrémité inférieure 56 de la patte 50 a tendance à faciliter ce mouvement du fait de son retour élastique vers sa position initiale, jusqu'à ce que l'extrémité supérieure 58 de la patte 50 arrive au contact de l'extrémité avant 22 du bras.

35 La face arrière 52 de la patte 50 épouse alors parfaitement la forme de la face externe 54 de l'extrémité avant 22 du bras 24 et la coopération des deux surfaces empêche tout pivotement du capot 38 autour du bord transversal 46.

On a représenté sur la figure 3 un deuxième mode de réalisation de l'invention dans lequel la face arrière 52 de la patte de fixation 50 du capot 38 comporte un évidement 60 de manière que, lorsque le capot est en place sur l'essuie-glace, seules les extrémités inférieure 56 et supérieure 58 de la patte 50 sont au contact de l'extrémité longitudinale avant 22 du bras 24.

Une telle disposition permet de réduire le frottement du capot 38 sur le bras 24 lorsque le capot 38 et le balai tournent autour de l'axe A1 par rapport au bras 24.

Selon une des caractéristiques de l'invention, une telle conception de la fixation du capot 38 permet à celui-ci, en appui par son extrémité longitudinale arrière 44 sur le bras 24, d'exercer une force de poussée longitudinale vers l'avant sur le balai.

Or, le connecteur 26 étant solidaire en translation du balai du fait de son accrochage sur la tige transversale 20, le connecteur 26 est également soumis à la poussée vers l'avant par rapport au bras 24 de manière que sa portion avant incurvée 36 vienne en appui sans jeu contre une face interne 62 d'extrémité avant 22 recourbée du bras 24.

Cette disposition permet de rattraper le jeu « j » entre l'ergot 35 de verrouillage du connecteur 26 et son logement 37 dans le bras 24.

## REVENDICATIONS

1. Essuie-glace de véhicule automobile, du type comportant un balai d'essuie-glace articulé autour d'un axe transversal (A1) à l'extrémité longitudinale avant (22) d'un bras d'essuie-glace (24), du type dans lequel un connecteur (26) monté articulé sur le balai est engagé longitudinalement d'arrière en avant dans l'extrémité avant (22) du bras (24) qui est recourbée longitudinalement vers l'arrière en forme de U, du type dans lequel le balai comporte deux ailes longitudinales (14) parallèles réunies par un dos supérieur transversal (16) comportant une ouverture (18) pour permettre l'engagement du connecteur (26) entre les deux ailes (14) et du type dans lequel un capot d'habillage (38) obture au moins partiellement l'ouverture (18) du dos supérieur (16), caractérisé en ce que le capot (38) est en appui par une extrémité longitudinale avant (42) contre un bord transversal avant (46) de l'ouverture (18) du balai et par une extrémité longitudinale arrière (44) contre une surface d'appui (54) du bras (24), le capot (38) étant monté comprimé élastiquement pour repousser le balai vers l'avant par rapport au bras (24) de manière que le connecteur (26) soit plaqué longitudinalement au fond de l'extrémité avant (22) recourbée en forme de U du bras (24) pour rattraper automatiquement tout jeu longitudinal entre le connecteur (26) et le bras (24).

2. Essuie-glace selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'extrémité longitudinale arrière (44) du capot (38) comporte une patte de fixation (50) qui s'étend perpendiculairement vers le bas depuis le capot (38) et qui est destinée à coopérer avec la surface d'appui (54) du bras (24) pour retenir le capot (38) en position montée sur l'essuie-glace.

3. Essuie-glace selon la revendication 2, caractérisé en ce que la surface d'appui (54) du bras (24) et une face arrière (52) de la patte de fixation (50) du capot (38) sont en arc de cylindre et en ce qu'elles ont comme axe commun l'axe (A1) d'articulation du balai sur le bras (24) de manière que le capot n'entrave pas le mouvement relatif de pivotement entre le balai et le bras (24).

4. Essuie-glace selon la revendication 3, caractérisé en ce que la surface d'appui (54) et la patte de fixation (50) coopèrent sur une portion de surface qui s'étend de part et d'autre d'un plan passant



par l'axe (A1) d'articulation du balai sur le bras (24) et par le bord transversal avant (46) de l'ouverture (18) du balai.

5 5. Essuie-glace selon la revendications 4, caractérisé en ce que la face arrière (52) de la patte de fixation (50) du capot (38) comporte un évidement (60) destiné à diminuer la surface de frottement du capot (38) sur la surface d'appui (54) du bras (24).

10 6. Essuie-glace selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'extrémité longitudinale avant (42) du capot comporte une fente (48) qui s'étend selon un plan sensiblement parallèle à celui du dos supérieur (16) et dans laquelle est reçu le bord transversal avant (46) de l'ouverture (18).

15 7. Essuie-glace selon la revendication 6, caractérisé en ce que la fente (48) de l'extrémité longitudinale avant (42) du capot (38) est de profondeur longitudinale réduite de sorte que le capot (38) est susceptible de pivoter autour du bord transversal avant (46) de l'ouverture (18) pour faciliter l'engagement de la patte de fixation (50) du capot (38) contre la surface d'appui (54).

20 8. Essuie-glace selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le capot (38) est au moins partiellement reçu entre les deux ailes (14) du balai afin d'assurer son positionnement transversal par rapport au balai.

25 9. Essuie-glace selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le capot (38) est réalisé par moulage en matière plastique.

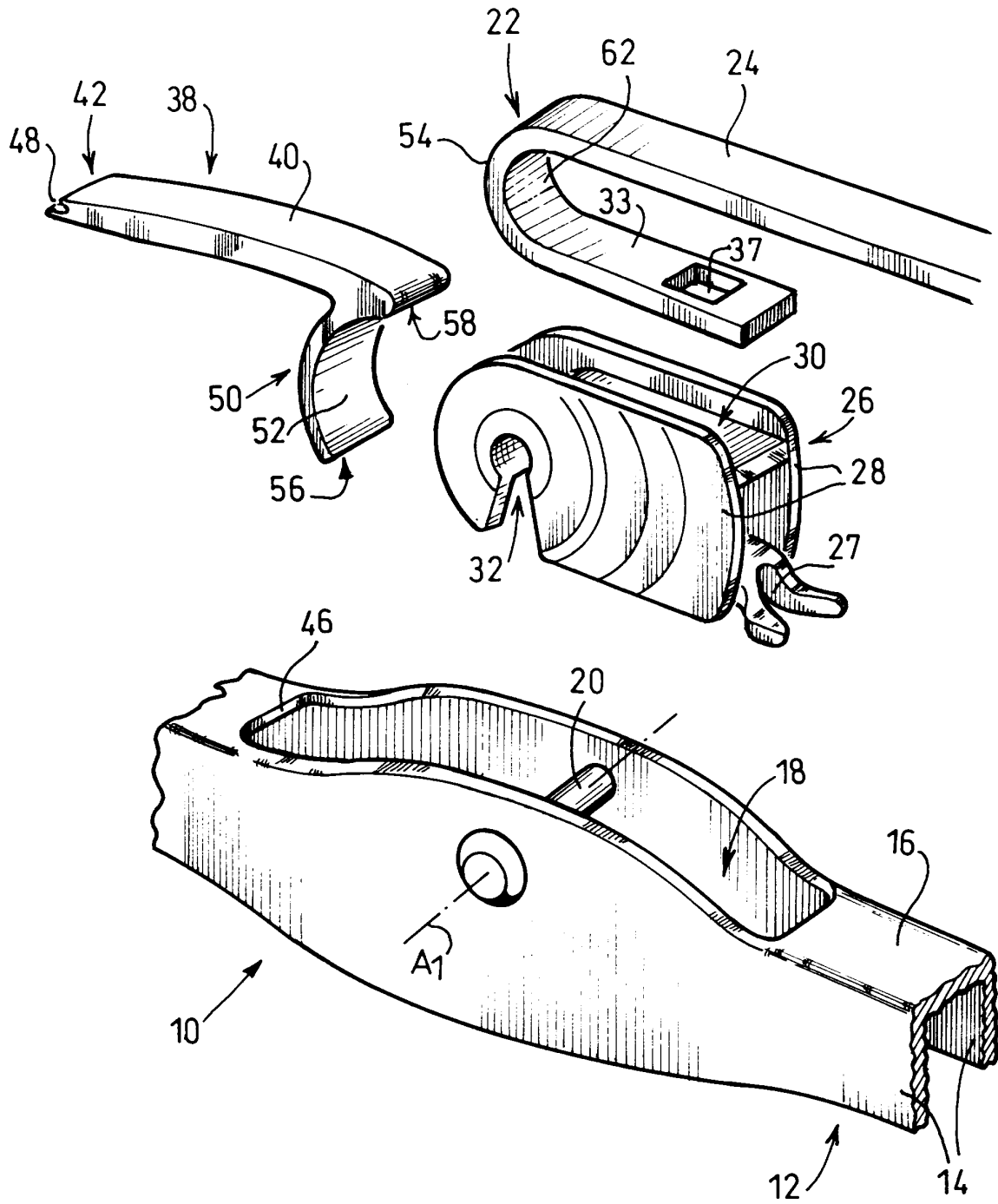


FIG.1

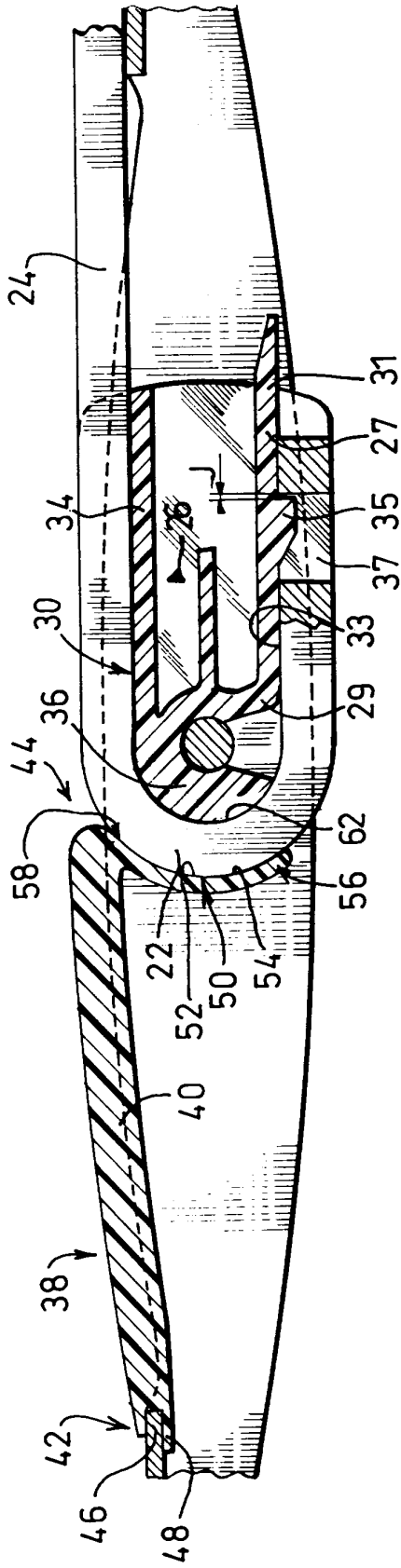


FIG. 2

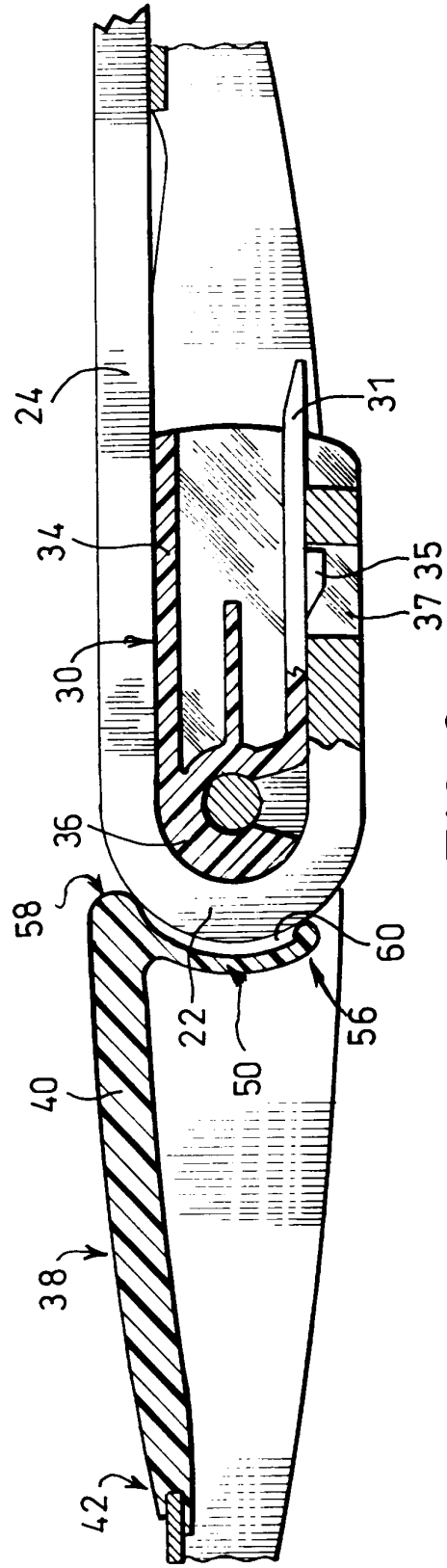


FIG. 3

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	DE-B-27 53 961 (SWF) * revendications 1-5,8,9; figures 1-6,8 * * colonne 2, ligne 64 - colonne 4, ligne 36 * ---	1,2,8,9
A	FR-A-1 254 773 (SWF) * le document en entier * ---	1,3
A	DE-A-36 18 326 (SWF AUTO-ELECTRIC GMBH) * le document en entier * ---	1,8,9
A	FR-A-2 572 345 (DAIMLER-BENZ AG) * le document en entier * -----	1-3,9
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. CL.6)
		B60S
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
20 Juin 1996		Westland, P
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></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                      -----                      &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1

EPO FORM 1503 03.82 (POMC13)