(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
15 novembre 2012 (15.11.2012)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2012/153027 A1

(51) Classification internationale des brevets :
B60S 1/52 (2006.01) *B60S 1/38* (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2012/050891

(22) Date de dépôt international :
24 avril 2012 (24.04.2012)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1153965 9 mai 2011 (09.05.2011) FR

(71) Déposant *(pour tous les États désignés sauf US)* : **PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA** [FR/FR]; Route de Gisy, F-78140 Velizy Villacoublay (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants *(pour US seulement)* : **BOUGUERRA, Akim Driss** [FR/FR]; 65 Avenue Roger Salengro, F-69100 Villeurbanne (FR). **JEUFFE, Gerard** [FR/FR]; 25 Rue Du Manoir, F-78580 Bazemont (FR). **LEBLANC, Nicolas** [FR/FR]; Rue Folle Avoine, lot le baraban, F-26300 Besayes (FR). **MEYER, Geoffroy** [FR/FR]; Lieu dit Baron Allée des Cévennes, F-26300 Bourg-de-Peage (FR).

(74) Mandataire : **LEROUX, Jean-Philippe**; Propriété Industrielle - LG081, 18 rue des Fauvelles, F-92250 La Garenne Colombes (FR).

(81) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible)* : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible)* : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

— *relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv))*

Publiée :

— *avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))*

(54) Title : WINDSHIELD WIPER BLADE INCLUDING A LIQUID-SPRAYING DEVICE

(54) Titre : BALAI D'ESSUIE-GLACE AVEC DISPOSITIF DE PROJECTION DE LIQUIDE

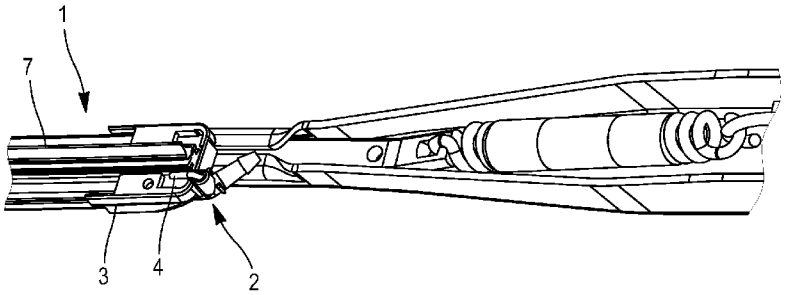

FIG. 2

(57) Abstract : The invention relates to a motor vehicle windshield wiper blade comprising an elongate flexible scraper (1) and a liquid-spraying device (2), as well as at least one cap (3) covering at least one end of the scraper (1), in which the liquid-spraying device (2) is built into the cap (3) and comprises a hard nozzle tube (4).

(57) Abrégé : Balai d 'es suie -glace de véhicule automobile, comportant une raclette souple (1) de forme allongée et un dispositif (2) de projection de liquide ainsi qu'au moins un capuchon (3) recouvrant au moins une extrémité de la raclette (1), dans lequel le dispositif (2) de projection de liquide est intégré dans ledit capuchon (3) et comprend un tube gicleur (4) en dur.

WO 2012/153027 A1

BALAI D'ESSUIE-GLACE AVEC DISPOSITIF DE PROJECTION DE LIQUIDE

La présente invention concerne un balai d'essuie-glace de véhicule automobile, comportant une raclette souple de forme allongée et un dispositif de projection de liquide ainsi qu'au moins un capuchon recouvrant au moins une extrémité de la raclette.

Dans l'état de la technique, le nettoyage d'un pare-brise ou d'une lunette arrière s'effectue habituellement en pulvérisant un fluide de lavage sur la surface vitrée à l'aide des gicleurs disposés soit sur le capot du véhicule ou sur la grille d'auvent du véhicule. Ces gicleurs implantés à distance de la surface vitrée à nettoyer sont très délicats à régler pour obtenir une pulvérisation efficace. Ces gicleurs dits fluidiques projettent sous forme d'un spray du liquide de lavage sur la plus grande partie de la surface vitrée. Cette opération de lavage utilise un volume de fluide important et masque pendant quelques secondes la visibilité au conducteur. Par conséquent, cette opération peut s'avérer très dangereuse par les risques potentiels qu'elle pourrait engendrer. De plus, en fonction de la vitesse du véhicule, la projection du jet est variable, par exemple, à vitesse élevée, le jet est projeté uniquement dans la partie inférieure de la surface vitrée ce qui fournit naturellement un nettoyage insuffisant de ladite surface vitrée. En outre, on comprend aisément que le système de lavage soit conçu spécifiquement pour chaque type de véhicule, ce qui entraîne des coûts de développement non négligeables.

Dans tous les cas le liquide de lavage est projeté directement sur la surface vitrée soit sous forme de spray, soit sous forme de projection en avant du balai, qui se répartissent en nappes de façon irrégulières et discontinues.

La demande de brevet européen EP 0 860 336 A1 décrit une raclette d'un balai d'essuie-glace, comprenant des gicleurs positionnés aux deux extrémités de la raclette, se fixant par insertion dans le corps de la raclette, qui comporte un tube en son centre pour transporter le liquide de lave-glace d'une extrémité à l'autre. Avec un tel balai d'essuie-glace uniquement une zone à proximité de la raclette est arrosée sur la vitre à nettoyer ce qui conduit à une consommation de liquide de lavage réduite.

La demande de brevet français FR 2 920 729 A1 décrit un balai d'essuyage à projection de liquide pour vitre de véhicule. Le balai d'essuyage pour vitre de véhicule comprend une structure destinée à recevoir une lame d'essuyage et un dispositif de distribution/projection de liquide comportant au moins un canal de transport de liquide. Ledit balai comprend au moins un embout disposé à une extrémité de ladite structure et comporte des moyens d'obturation dudit canal de transport. La lame d'essuyage dispose de moyens aptes à produire la projection de liquide recherchée à travers des ouvertures pratiquées le long des canaux de transport. Ainsi, le liquide de lavage se répartit d'une manière régulière sur la vitre à nettoyer le long de la raclette souple. Une telle lame percée d'un canal longitudinal avec des trous répartis régulièrement le long de sa longueur est onéreuse au niveau de sa production et son remplacement régulier coûte cher au propriétaire du véhicule. De plus on ajoute du poids embarqué sur la raclette d'essuie glace et lorsqu'elle est en mouvement on augmente la surcourse du balai lors de son déplacement en fonction de balayage. Si le liquide de lavage n'est pas protégé contre le gel, la raclette peut garder lors du balayage sa forme de départ et engendrer d'importants défauts d'essuyage.

C'est l'objet de la présente invention de proposer un balai d'essuie-glace de véhicule automobile qui permette de s'affranchir de ces

inconvénients en proposant un balai d'essuie-glace qui assure une visibilité améliorée, qui soit peu encombrant et dont la production soit moins onéreuse que les opérations de production selon l'état de la technique.

Dans ce but, la présente invention consiste à proposer un balai d'essuie-glace de véhicule automobile, comportant une raclette souple de forme allongée et un dispositif de projection de liquide ainsi qu'un capuchon recouvrant au moins une extrémité de la raclette, dans lequel le dispositif de projection de liquide est intégré dans ledit capuchon et comprend un tube gicleur dans un matériau au moins aussi dur que le matériau du capuchon.

De préférence, le tube gicleur est dans un matériau plus dur que le matériau du capuchon.

De préférence, une partie de la canalisation du dispositif de projection de liquide, laquelle partie n'est pas le tube gicleur, est monobloc avec le capuchon.

Avantageusement, le tube gicleur est en métal.

Selon un mode de réalisation, le tube gicleur comprend au moins un cintrage.

Le tube peut comprendre un revêtement évitant qu'une goutte de rosée s'accroche à son embouchure.

De préférence, le tube présente un diamètre extérieur de 1,5 mm ou moins.

Le tube peut comprendre un bourrelet permettant de créer une zone d'étanchéité lors de son emmanchement dans le corps du capuchon.

Selon un mode de réalisation préféré, le capuchon comporte un raccord muni d'un canal interne afin de le relier à une canalisation d'arrivée de liquide de lavage et d'alimenter le tube gicleur emmanché à l'extrémité du canal.

De préférence, l'axe du tube gicleur dans sa partie de sortie de liquide est disposé sensiblement parallèle à ou en direction de la lèvre de la raclette de manière à diriger le fluide de lavage sur la partie concave de la lèvre de la raclette, d'effectuer grâce à ce mini tube un jet laminaire cylindrique et d'obtenir ainsi une répartition de l'eau sur la longueur de la raclette par écoulement après son point d'impact sur la lèvre lorsque celle-ci est dans une position d'arrêt, avant retournement lors de l'essuyage d'une surface vitrée.

La présente invention concerne également un dispositif de lavage et d'essuyage comportant au moins un balai d'essuie-glace selon l'invention.

D'autres caractéristiques d'un balai d'essuie-glace selon l'invention apparaîtront encore à travers la description qui suit d'un exemple de réalisation donné à titre indicatif et non limitatif en référence aux dessins annexés sur lesquels:

Fig. 1 montre un capuchon avant son installation sur une extrémité d'une raclette souple d'un balai d'essuie-glace selon l'invention;

Fig. 2 présente le capuchon monté sur la raclette d'un balai d'essuie-glace selon l'invention;

Fig. 3 montre une vue de dessous d'un capuchon selon l'invention et

Fig. 4 montre une vue en coupe du capuchon le long de B-B de Fig. 3.

Fig. 1 montre les pièces constituant le dispositif de projection de liquide de lavage selon un mode de réalisation de la présente invention. Un capuchon 3 est monté sur une extrémité d'une raclette souple 1 d'un balai d'essuie-glace. Ce capuchon 3 possède d'un côté la fonction d'un enjoliveur et de l'autre côté constitue un dispositif de projection de liquide 2 qui est intégré dans le capuchon. Dans l'exemple représenté Fig. 2 le capuchon 3 est monté sur l'extrémité de la raclette 1 la plus proche de l'axe de rotation du balai d'essuie-glace. Un tel capuchon peut être monté également à l'autre extrémite de la raclette 1 ce qui demande une canalisation d'arrivée du liquide de lavage appropriée (non représentée).

Le capuchon 3 montré Fig. 1 comporte un tube gicleur 4 qui est positionné sur la surface opposée de la vitre à nettoyer, décalé par rapport à l'axe longitudinal médian de la raclette d'une certaine distance déterminée au préalable afin de projeter du liquide de lavage en direction et sur la plus grande partie de la longueur de la lèvre 7 de la raclette 1 du balai d'essuie-glace. C'est-à-dire que l'extrémité de sortie du liquide du tube gicleur 4 est rigoureusement placée par rapport à la lèvre 7 de la raclette 1 de manière qu'en position d'arrêt avant retournement sur une surface vitrée, la concavité de la lèvre soit en regard du tube gicleur 4.

Le tube gicleur 4 est fabriqué en matière dure, de préférence en métal ce qui permet d'obtenir des formes non réalisables dans le domaine de la plasturgie. Le tube gicleur 4 présente des dimensions réduites et son diamètre extérieur peut être d'environ 1,5 mm ou plus

fin. La petite taille du tube gicleur 4 permet une liberté pour la mise en place plus importante.

Le tube gicleur 4 peut comporter au moins un cintrage. Le tube gicleur permet le bon guidage d'un jet laminaire tout en limitant l'encombrement sous le capuchon 3 du balai d'essuie-glace. Le cintrage permet la non-rupture du flux du liquide et limite la longueur minimale du tube gicleur.

Le tube gicleur 4 peut recevoir un revêtement par traitement de surface évitant ainsi qu'une goutte de rosée s'accroche à son embouchure.

En outre, le tube gicleur 4 peut recevoir par déformation du métal lors du processus de fabrication un bourrelet permettant de créer une zone d'étanchéité lors de l'emmanchement dans le corps plastique du capuchon 3.

Fig. 3 montre une vue de dessous du capuchon 3 qui comporte, à sa partie arrière, un raccord 6 qui permet de relier le dispositif 2 à une canalisation d'arrivée de liquide de lavage (non représentée).

Le raccord 6 est muni d'un canal interne 5 qui assure l'alimentation en liquide du tube gicleur 4 emmanché à l'extrémité du canal 5. Le tube gicleur 4 est orienté de façon à ce que son extrémité de sortie de liquide soit sensiblement parallèle à l'axe longitudinal médian de la raclette 1.

C'est ainsi que le fluide de lavage effectue grâce à ce mini tube 4 un jet laminaire cylindrique et effectue ainsi une répartition de l'eau sur la longueur de la raclette 1 par écoulement après son point d'impact sur

la lèvre 7 lorsque celle-ci est dans une position d'arrêt, avant retournement lors de l'essuyage d'une surface vitrée.

Le balai d'essuie-glace suivant l'invention rassemble sur un seul concept les fonctions d'essuyage et de lavage tout en conservant une qualité reconnue notable. Ce concept permet à la fois un lavage et un essuyage de pare-brise discret et efficace en améliorant sensiblement la visibilité du conducteur.

Bien entendu, il va de soi que l'invention ne se limite pas au seul exemple de réalisation décrit et représenté en référence aux dessins annexés, elle englobe aussi toutes les variantes de réalisation.

Revendications

1. Balai d'essuie-glace de véhicule automobile, comportant une raclette souple (1) de forme allongée et un dispositif (2) de projection de liquide ainsi qu'au moins un capuchon (3) recouvrant au moins une extrémité de la raclette (1), caractérisé en ce que le dispositif (2) de projection de liquide est intégré dans ledit capuchon (3) et comprend un tube gicleur (4) dans un matériau au moins aussi dur que le matériau du capuchon (3).

2. Balai d'essuie-glace selon la revendication 1, caractérisé en ce que le tube gicleur (4) est dans un matériau plus dur que le matériau du capuchon (3).

3. Balai d'essuie-glace selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que une partie de la canalisation du dispositif de projection de liquide, laquelle partie n'est pas le tube gicleur (4), est monobloc avec le capuchon (3).

4. Balai d'essuie-glace selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le tube gicleur (4) est en métal.

5. Balai d'essuie-glace selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le tube gicleur (4) comprend au moins un cintrage.

6. Balai d'essuie-glace selon la revendication 5, caractérisé en ce que le tube gicleur (4) comprend un revêtement évitant qu'une goutte de rosée s'accroche à son embouchure.

7. Balai d'essuie-glace selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le tube gicleur (4) présente un diamètre extérieur de 1,5 mm ou moins.

8. Balai d'essuie-glace selon l'une des revendications 4 à 7, caractérisé en ce que le tube gicleur (4) comprend un bourrelet permettant de créer une zone d'étanchéité lors de son emmanchement dans le corps du capuchon (3).

9. Balai d'essuie-glace selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le capuchon (3) comporte un raccord (6) muni d'un canal interne (5) afin de le relier à une canalisation d'arrivée de liquide de lavage et d'alimenter le tube gicleur (4) emmanché à l'extrémité du canal (5).

10. Balai d'essuie-glace selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'axe du tube gicleur (4) dans sa partie de sortie de liquide est disposé sensiblement parallèle à ou en direction de la lèvre (7) de la raclette (1) de manière à diriger le fluide de lavage sur la partie concave de la lèvre (7) de la raclette lorsque celle-ci est dans une position d'arrêt, avant retournement lors de l'essuyage d'une surface vitrée.

11. Balai d'essuie-glace selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'axe du tube gicleur (4) dans sa partie de sortie de liquide est disposé parallèlement à ou en direction de la lèvre (7) de la raclette (1) de manière à effectuer un jet laminaire cylindrique et d'obtenir une répartition de l'eau sur la longueur de la raclette par écoulement après son point d'impact sur la lèvre 7 de la raclette 1.

12. Dispositif de lavage et d'essuyage caractérisé en ce qu'il comporte au moins un balai d'essuie-glace selon l'une quelconque des revendications 1 à 11.

13. Véhicule automobile caractérisé en ce qu'il comporte au moins un dispositif de lavage et d'essuyage selon les revendications 11 et 12.

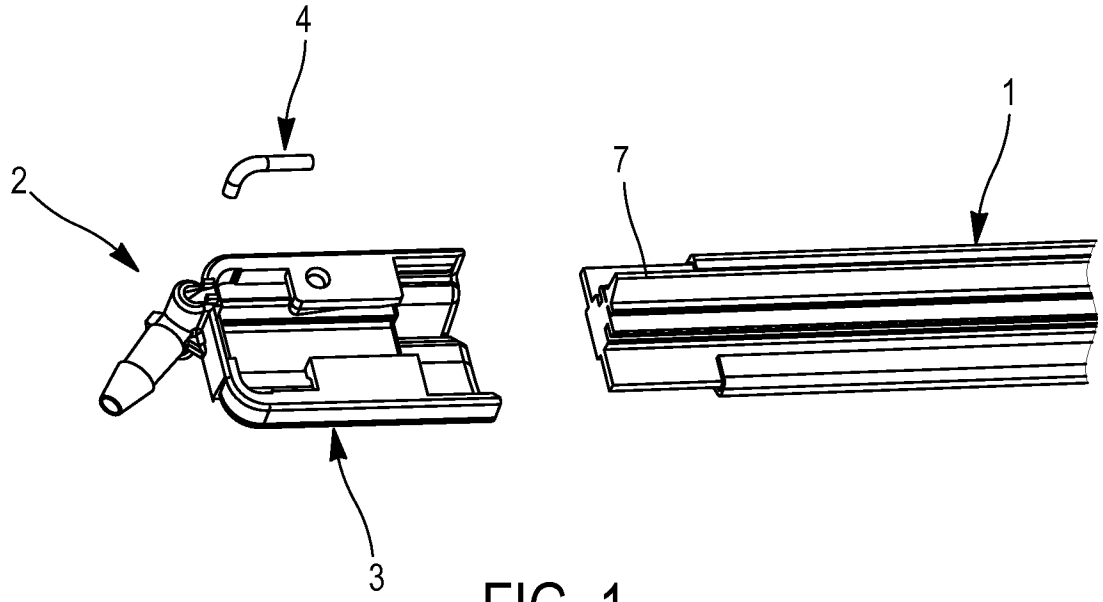

FIG. 1

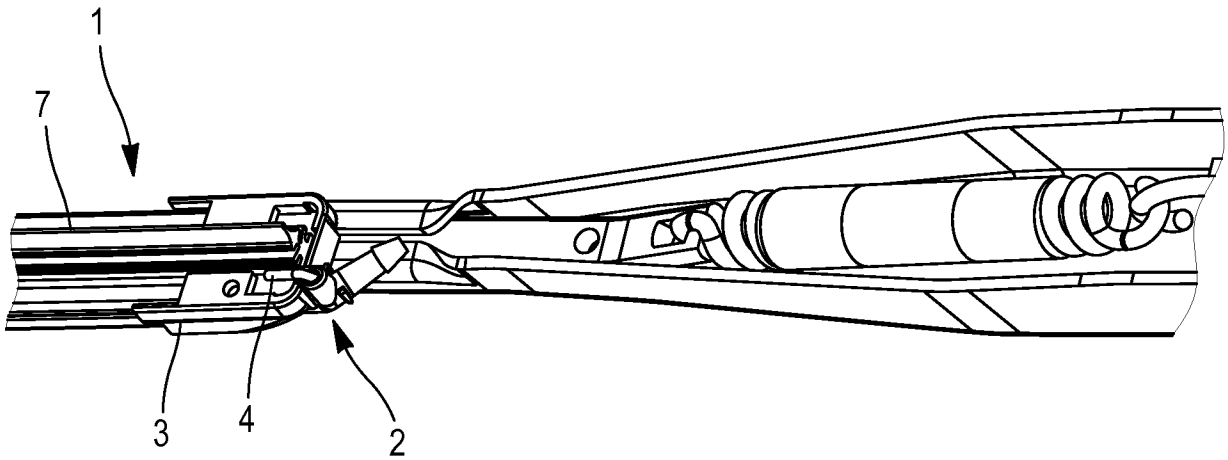

FIG. 2

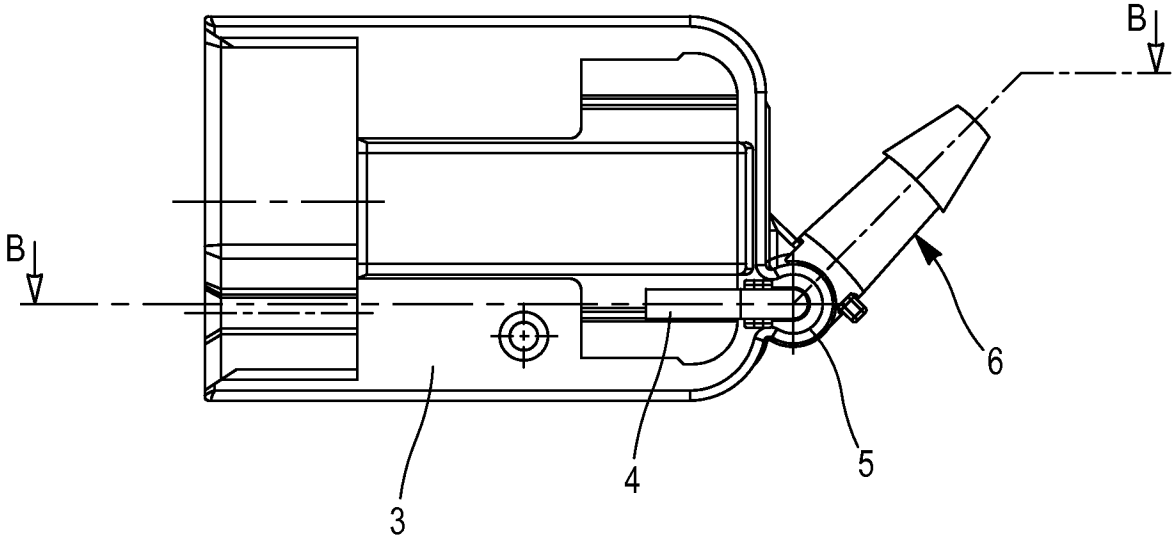

FIG. 3

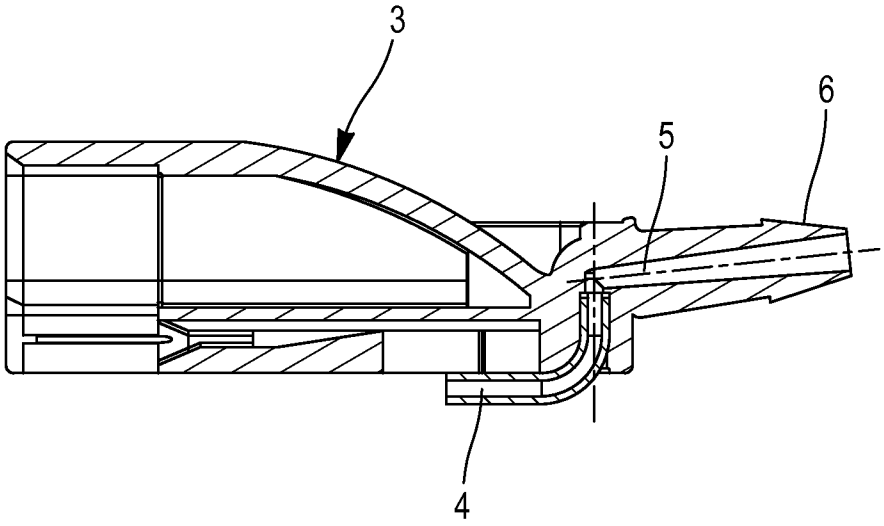

FIG. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2012/050891

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B60S1/52 B60S1/38
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B60S

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 860 336 A1 (ITT MFG ENTERPRISES INC [US] VALEO WISCHERSYSTEME GMBH [DE]) 26 August 1998 (1998-08-26) cited in the application	1,3,9-13
Y	column 5, line 46 - column 7, line 50; figures 2-4	2,4-8

Y	US 5 539 951 A (GUELL RONALD R [US] ET AL) 30 July 1996 (1996-07-30) column 6, line 55 - column 7, line 14; figures 1,3	2,4-8

X	FR 2 648 771 A1 (PEUGEOT [FR]; CITROEN SA [FR]) 28 December 1990 (1990-12-28) page 9, lines 4-27; figure 8	1,7-13

	-/--	

[X] Further documents are listed in the continuation of Box C.

[X] See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
26 June 2012	02/07/2012

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Blandin, Béatrice

1

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2005)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2012/050891

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X,P	WO 2011/061460 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]; COUTIER MOULAGE GEN IND [FR]; JEU) 26 May 2011 (2011-05-26) page 10, lines 1-12; figure 6	1,7-13
A	FR 2 920 729 A1 (VALEO SYSTEMES ESSUYAGE [FR]) 13 March 2009 (2009-03-13) cited in the application page 5, line 7 - page 6, line 21; figures 4a, 4b	1-13

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/FR2012/050891

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0860336 A1	26-08-1998	DE 19706672 A1	27-08-1998
		EP 0860336 A1	26-08-1998
		ES 2188852 T3	01-07-2003
US 5539951 A	30-07-1996	CA 2178300 A1	09-06-1997
		US 5539951 A	30-07-1996
FR 2648771 A1	28-12-1990	NONE	
WO 2011061460 A1	26-05-2011	AR 079125 A1	28-12-2011
		FR 2952883 A1	27-05-2011
		WO 2011061460 A1	26-05-2011
FR 2920729 A1	13-03-2009	EP 2188160 A1	26-05-2010
		FR 2920729 A1	13-03-2009
		WO 2009033885 A1	19-03-2009

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2012/050891

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. B60S1/52 B60S1/38
ADD.

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
B60S

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 0 860 336 A1 (ITT MFG ENTERPRISES INC [US] VALEO WISCHERSYSTEME GMBH [DE]) 26 août 1998 (1998-08-26) cité dans la demande	1,3,9-13
Y	colonne 5, ligne 46 - colonne 7, ligne 50; figures 2-4	2,4-8

Y	US 5 539 951 A (GUELL RONALD R [US] ET AL) 30 juillet 1996 (1996-07-30) colonne 6, ligne 55 - colonne 7, ligne 14; figures 1,3	2,4-8

X	FR 2 648 771 A1 (PEUGEOT [FR]; CITROEN SA [FR]) 28 décembre 1990 (1990-12-28) page 9, ligne 4-27; figure 8	1,7-13

	-/--	

[X] Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

[X] Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
26 juin 2012	02/07/2012

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale	Fonctionnaire autorisé
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Blandin, Béatrice

1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2012/050891

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X,P	WO 2011/061460 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]; COUTIER MOULAGE GEN IND [FR]; JEU) 26 mai 2011 (2011-05-26) page 10, ligne 1-12; figure 6 -----	1,7-13
A	FR 2 920 729 A1 (VALEO SYSTEMES ESSUYAGE [FR]) 13 mars 2009 (2009-03-13) cité dans la demande page 5, ligne 7 - page 6, ligne 21; figures 4a, 4b -----	1-13

1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°
PCT/FR2012/050891

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0860336 A1	26-08-1998	DE 19706672 A1	27-08-1998
		EP 0860336 A1	26-08-1998
		ES 2188852 T3	01-07-2003
US 5539951 A	30-07-1996	CA 2178300 A1	09-06-1997
		US 5539951 A	30-07-1996
FR 2648771 A1	28-12-1990	AUCUN	
WO 2011061460 A1	26-05-2011	AR 079125 A1	28-12-2011
		FR 2952883 A1	27-05-2011
		WO 2011061460 A1	26-05-2011
FR 2920729 A1	13-03-2009	EP 2188160 A1	26-05-2010
		FR 2920729 A1	13-03-2009
		WO 2009033885 A1	19-03-2009