



(51) Classification internationale des brevets :
B62D 25/08 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2015/050219

(22) Date de dépôt international :
30 janvier 2015 (30.01.2015)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1450717 30 janvier 2014 (30.01.2014) FR

(71) Déposant : RENAULT S.A.S. [FR/FR]; 13-15 Quai Le Gallo, F-92100 Boulogne Billancourt (FR).

(72) Inventeurs : YACOUBIAN, Michael; 1 bis rue Pierre Franquet, F-92140 Clamart (FR). LESEL, Georges; 11 rue de la Grande Grille, F-77400 Saint Thibault des Vignes (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, BN, 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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : DISCHARGE PIPE FOR A MOTOR VEHICLE WATER TANK AND CORRESPONDING WATER TANK

(54) Titre : TUYAU D'ÉVACUATION POUR BOÎTE À EAU DE VÉHICULE AUTOMOBILE ET BOÎTE À EAU CORRESPONDANTE

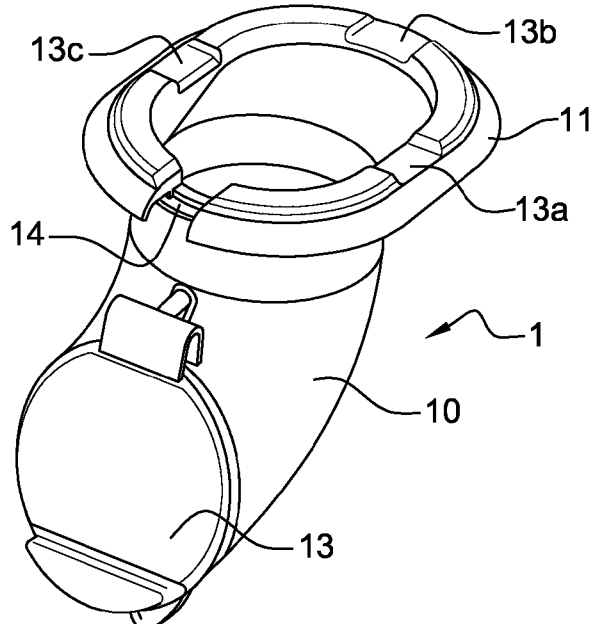


Fig. 3

(57) Abstract : The invention concerns a discharge pipe (1) for a motor vehicle water tank comprising a tubular body (10) capable of extending through an opening in a bottom wall of a water tank; a stop flange (11) mounted over the tubular body, said flange being capable of coming to bear on an inner face of the bottom wall; and at least one complete cut-out (14) in the flange forming an interruption in the rim of the flange.

(57) Abrégé : L'invention a pour objet un tuyau (1) d'évacuation pour boîte à eau de véhicule automobile comportant un corps tubulaire (10) apte à s'étendre au travers d'un orifice d'une paroi de fond d'une boîte à eau; une collerette (11) de butée surmontant le corps tubulaire, ladite collerette étant apte à venir en appui sur une face interne de la paroi de fond; et au moins une découpe (14) complète dans la collerette formant une interruption du pourtour de la collerette.

Publiée :

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

TUYAU D'EVACUATION POUR BOITE A EAU DE VEHICULE AUTOMOBILE ET BOITE A EAU CORRESPONDANTE

La présente invention concerne un tuyau d'évacuation pour une boîte à
5 eau de véhicule automobile, et une boîte à eau correspondante.

La boîte à eau est une sorte de gouttière située à la base du pare-
brise, de préférence sous les balais d'essuyage avant du véhicule, et orientée
transversalement à la direction longitudinale du véhicule. Elle est destinée à
assurer la séparation, d'une part, de l'eau susceptible de s'écouler sur le pare-
10 brise et le capot en temps de pluie et/ou lors du nettoyage du pare-brise, et
d'autre part, de l'air à acheminer dans l'habitacle via un dispositif de
ventilation et de chauffage.

L'eau accumulée dans la boîte à eau doit être évacuée par des tuyaux
ou goulottes. La quantité d'eau à évacuer est relativement importante. Elle
15 peut atteindre 1000 millimètres par heure, soit l'équivalent de 15 litres par
minute.

Il est déjà connu d'utiliser un tuyau d'évacuation tel que le tuyau 1
représenté sur la figure 1, pour assurer l'évacuation par le dessous de la boîte
à eau, dans un espace alloué situé par exemple entre le tablier de séparation
20 de l'habitacle et du compartiment moteur, la coupelle d'amortisseur et le bloc
ABS d'un système de freinage antiblocage. Le tuyau 1 d'évacuation est en
matériau plastique relativement souple, tel qu'un caoutchouc ou un
élastomère. Comme visible sur la figure 1, le tuyau 1 d'évacuation comprend
un corps tubulaire 10 de forme coudée, dont le diamètre est de l'ordre de 30
25 millimètres. Le corps tubulaire 10 est surmonté, en partie supérieure, d'une
collerette 11 de butée pour permettre le montage du tuyau 1 sur une boîte à
eau. L'extrémité inférieure du corps tubulaire 10 est pourvue d'un clapet 12
d'obturation maintenu fermé par son élasticité et destiné à s'ouvrir sous l'effet
du poids de l'eau. Comme représenté sur la figure 2, le tuyau 1 d'évacuation
30 est mis en place par le dessus au travers d'un orifice circulaire (non visible)
prévu dans une paroi de fond 2 de la boîte à eau et de taille inférieure à la
collerette 11. Le tuyau 1 d'évacuation est maintenu en place grâce notamment

à la collerette 11 de butée qui vient en appui sur le côté de la paroi de fond 2 interne à la boîte à eau (figure 2).

Le tuyau est en outre positionné de manière à permettre l'évacuation de l'eau dans l'espace alloué prévu. L'eau peut ainsi s'écouler par exemple sur
5 le protecteur de roue, et se répandre vers le sol. La partie supérieure de la collerette 11 comprend en outre classiquement des zones creuses ou empreintes 13a, 13b, 13c et 13d, de préférence régulièrement espacées, qui viennent abaisser localement le niveau supérieur de la collerette, facilitant ainsi l'évacuation.

10 Dans ce type d'arrangement néanmoins, une faible quantité d'eau reste cependant toujours en rétention au fond de la boîte à eau. Il en résulte à terme une corrosion nécessitant une intervention sur la boîte à eau.

L'invention a pour but de pallier l'inconvénient précédent en limitant au
15 maximum tout risque de rétention d'eau dans la boîte à eau pour éviter les risques de corrosion.

A cet effet, l'invention a pour objet un tuyau d'évacuation pour boîte à eau de véhicule automobile, comportant :

20 un corps tubulaire apte à s'étendre au travers d'un orifice d'une paroi de fond d'une boîte à eau ;

une collerette de butée surmontant le corps tubulaire, ladite collerette étant apte à venir en appui sur une face interne de la paroi de fond ; et

25 au moins une découpe complète dans la collerette formant une interruption du pourtour de la collerette.

Selon un mode de réalisation possible, le tuyau d'évacuation comporte une unique découpe complète dans ladite collerette de butée, centrée sensiblement sur un premier axe de symétrie de la collerette destiné à s'étendre sensiblement horizontalement et de manière transverse par rapport
30 à un axe longitudinal d'un véhicule automobile.

En variante, le pourtour de la collerette de butée est interrompu par trois découpes réparties angulairement, une première découpe étant centrée sensiblement sur un premier axe de symétrie de la collerette destiné à

s'étendre sensiblement horizontalement et de manière transverse par rapport à un axe longitudinal d'un véhicule automobile, et les deux autres découpes étant placées sensiblement symétriquement par rapport audit axe de symétrie. Dans cette variante, l'évacuation est ainsi favorisée par les possibles

5 inclinaisons du véhicule (avant/arrière ou virages).

De préférence, la collerette de butée est de forme sensiblement oblongue, ledit premier axe de symétrie correspondant à la plus grande dimension de la forme oblongue.

De préférence encore, le tuyau comporte en outre, sous la collerette
10 de butée, une protubérance apte à venir se loger dans une forme complémentaire de la boîte à eau, et servant ainsi d'index pour un montage correct du tuyau.

Le corps tubulaire peut présenter une forme coudée.

En outre, des moyens de maintien du tuyau par clippage sur une paroi
15 de fond d'une boîte à eau sont avantageusement prévus sur le corps tubulaire.

Des joints latéraux sur les deux bords de chaque découpe complète dans la collerette sont de préférence prévus pour éviter que l'eau ne fasse le tour du tuyau d'évacuation.

La présente invention a également pour objet une boîte à eau pour
20 véhicule automobile, comportant une paroi de fond percée d'un orifice pour l'évacuation d'eau, caractérisée en ce qu'elle est pourvue d'un tuyau d'évacuation selon le premier objet, ledit tuyau d'évacuation étant monté de sorte que le corps tubulaire s'étende au travers dudit orifice et que la collerette de butée vienne en appui sur une face interne de la paroi de fond.

25 La paroi de fond est agencée de préférence en recouvrement ou tuilage par rapport à une surface supérieure du corps tubulaire.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description suivante, faite en référence aux figures
30 annexées, dans lesquelles :

- la figure 1, déjà décrite, illustre un tuyau d'évacuation connu pour boîte à eau ;

- la figure 2, déjà décrite, est une vue partielle montrant le tuyau d'évacuation de la figure 1 monté sur une boîte à eau ;

- la figure 3 représente un tuyau d'évacuation selon un premier mode de réalisation de l'invention ;

5 - la figure 4 est une vue partielle montrant le tuyau d'évacuation de la figure 2 monté sur une boîte à eau ;

- la figure 5 est une vue partielle d'une variante apportée au tuyau d'évacuation selon la figure 3 ;

10 - les figures 6 et 7 sont deux vues en perspective, respectivement de dessus et de dessous, d'un tuyau d'évacuation selon un deuxième mode de réalisation conforme à l'invention ;

- la figure 8 est une vue partielle en perspective montrant le tuyau d'évacuation des figures 6 et 7 monté sur une boîte à eau.

15 Dans la suite, les éléments communs à l'ensemble des figures portent les mêmes références.

Les figures 3 et 4 montrent les modifications apportées au tuyau 1 d'évacuation des figures 1 et 2 conformément à un premier mode de réalisation de l'invention. On retrouve donc sur la figure 3 la forme générale du tuyau 1 d'évacuation déjà décrite en référence avec la figure 1, avec un
20 corps tubulaire 10, de préférence coudé en partie inférieure, la collerette 11 de butée, et le clapet 12 d'obturation. La collerette 11 de butée possède avantageusement une forme oblongue, la plus grande dimension étant sensiblement parallèle à la partie coudée du corps tubulaire 10. Le tuyau 1 d'évacuation est monté sur la paroi 2 de fond de la boîte à eau de sorte que la
25 plus grande dimension de la collerette 11 de butée soit sensiblement transversale, par exemple perpendiculaire, à l'axe longitudinal du véhicule automobile. On retrouve également, dans ce mode de réalisation, les trois zones creuses ou empreintes 13b, 13c et 13d, de préférence régulièrement espacées, qui viennent abaisser localement le niveau supérieur de la
30 collerette. En revanche, la zone creuse 13a de la figure 1 a été remplacée ici par une découpe complète 14 formant une interruption du pourtour de la collerette 11 de butée. La découpe complète est centrée de préférence sur un premier axe de symétrie de la collerette 11, correspondant à la plus grande

dimension de la collerette 11 de butée de forme oblongue, par exemple du côté du volet 13 d'obturation. La zone creuse ou empreinte 13b est centrée de préférence sur ce même premier axe, alors que les deux autres empreintes 13a et 13c se retrouvent centrées de préférence sur le deuxième axe de symétrie, à l'opposé l'une de l'autre. Le tuyau 1 d'évacuation est maintenu en place, d'une part, grâce à la collerette 11 de butée, et d'autre part, par des mini nervures ou bossages (non visibles sur les vues des figures) en saillie par rapport au corps tubulaire 10 en dessous de la collerette, qui se placent en dessous de la paroi 2 de fond et assurent un clippage du tuyau sur cette paroi 2 de fond.

En formant une découpe complète de la collerette, on favorise ainsi l'évacuation de l'eau. La localisation particulière de la découpe dans cet exemple permet d'utiliser l'inclinaison du véhicule en roulage, en particulier dans les virages, pour guider l'eau au travers de la découpe 14. Des joints latéraux 15 sur les deux bords de la découpe 14 (un seul étant visible sur la figure 5) sont avantageusement prévus pour éviter que l'eau ne fasse le tour du tuyau sans pénétrer dans l'orifice d'évacuation formé par le corps tubulaire.

Les figures 6 à 8 illustrent un tuyau 1 d'évacuation pour boîte à eau selon un deuxième mode de réalisation possible conforme à l'invention, dans lequel le pourtour de la collerette 11 de butée est interrompu par trois découpes 14a, 14b et 14c réparties angulairement. La découpe 14a est ici centrée avantageusement sur le premier axe de symétrie de la collerette 11, correspondant à la plus grande dimension de la forme oblongue, à l'opposée d'une empreinte 13b qui vient localement abaisser le niveau supérieur de la collerette 11. Les deux autres découpes 14b et 14c sont placées symétriquement par rapport à ce premier axe de symétrie. Grâce à cet arrangement, on utilise également l'éventuelle inclinaison du véhicule vers l'avant ou l'arrière pour faciliter l'évacuation des résidus d'eau au travers des découpes 14b et 14c.

Comme visible sur la figure 7, le tuyau 1 d'évacuation comporte en outre, sous la collerette 11 de butée, de préférence en dessous de l'empreinte 13b, une protubérance 16 apte à venir se loger dans une forme

complémentaire (non représentée sur les figures) du fond 2 de la boîte à eau, et servant ainsi d'index de façon à orienter correctement le tuyau 1 d'évacuation lors de son montage dans la boîte à eau. Bien que non visible sur les figures 3 à 5, une telle protubérance peut également être prévue dans le premier mode de réalisation décrit ci-avant. Tout comme dans le mode de réalisation précédent, des mini nervures ou bossages en saillie sur le corps tubulaire 10, en dessous de la collerette 11 de butée, sont avantageusement prévues pour permettre un maintien du tuyau 1 d'évacuation par clippage sur la paroi 2 de fond.

Un autre intérêt du mode de réalisation selon les figures 6 à 8 réside dans l'agencement respectif de la paroi 2 de fond et du tuyau. Plus précisément, comme particulièrement visible sur la figure 8, la paroi 2 de fond de la boîte à eau s'appuie par-dessus la surface supérieure de la portion cylindrique du corps tubulaire 11, contrairement à l'agencement montré sur la figure 4 dans lequel la paroi se retrouve plus bas que cette surface, ce qui crée localement un muret 17 (voir figure 5), certes de faible hauteur, mais pouvant nuire à un parfait écoulement de l'eau. Grâce à un tel agencement par tuilage ou recouvrement, il n'est plus nécessaire de prévoir des joints latéraux au niveau des flancs des découpes.

REVENDEICATIONS

1. Tuyau (1) d'évacuation pour boîte à eau de véhicule automobile comportant :
 - un corps tubulaire (10) apte à s'étendre au travers d'un orifice d'une paroi (2) de fond d'une boîte à eau ;
 - une collerette (11) de butée surmontant le corps tubulaire, ladite collerette (11) étant apte à venir en appui sur une face interne de la paroi (2) de fond ; et
 - au moins une découpe (14 ; 14a, 14b, 14c) complète dans la collerette formant une interruption du pourtour de la collerette.
2. Tuyau (1) d'évacuation selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte une unique découpe (14) complète dans ladite collerette (11) de butée, centrée sensiblement sur un premier axe de symétrie de la collerette destiné à s'étendre sensiblement horizontalement et de manière transverse par rapport à un axe longitudinal d'un véhicule automobile.
3. Tuyau (1) d'évacuation selon la revendication 1, caractérisé en ce le pourtour de la collerette (11) de butée est interrompu par trois découpes (14a, 14b, 14c) réparties angulairement, une première (14a) découpe étant centrée sensiblement sur un premier axe de symétrie de la collerette destiné à s'étendre sensiblement horizontalement et de manière transverse par rapport à un axe longitudinal d'un véhicule automobile, et les deux autres découpes (14b, 14c) étant placées sensiblement symétriquement par rapport audit axe de symétrie.
4. Tuyau (1) d'évacuation selon l'une quelconque des revendications 2 ou 3, caractérisé en ce que la collerette (11) de butée est de forme sensiblement oblongue, ledit premier axe de symétrie correspondant à la plus grande dimension de la forme oblongue.
5. Tuyau (1) d'évacuation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte en outre, sous la

collerette (11) de butée, une protubérance (16) apte à venir se loger dans une forme complémentaire de la boîte à eau, et servant ainsi d'index pour un montage correct du tuyau.

- 5 6. Tuyau (1) d'évacuation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le corps tubulaire (10) a une forme coudée.
7. Tuyau (1) d'évacuation selon l'une quelconque des revendications, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de maintien du tuyau par clippage sur une paroi (2) de fond d'une boîte à eau.
- 10 8. Tuyau (1) d'évacuation selon l'une quelconque des revendications précédente, caractérisé en ce que des joints latéraux (15) sur les deux bords de ladite au moins une découpe (14 ; 14a, 14b, 14c).
- 15 9. Boîte à eau pour véhicule automobile, comportant une paroi (2) de fond percée d'un orifice pour l'évacuation d'eau, caractérisée en ce qu'elle est pourvue d'un tuyau (1) d'évacuation selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, ledit tuyau (1) d'évacuation étant monté de sorte que le corps tubulaire (10) s'étende au travers dudit orifice et que la collerette (11) de butée vienne en appui sur une face interne de la paroi (2) de fond.
- 20 10. Boîte à eau selon la revendication 9, caractérisée en ce que la paroi (2) de fond est agencée en recouvrement ou tuilage par rapport à une surface supérieure du corps tubulaire (10).

1/3

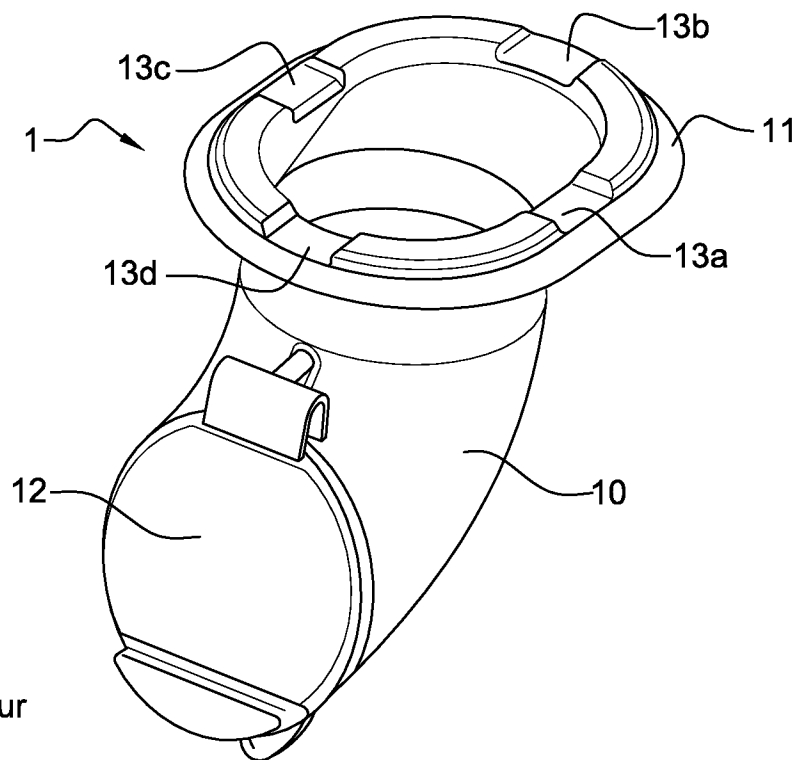


Fig. 1 Art Antérieur

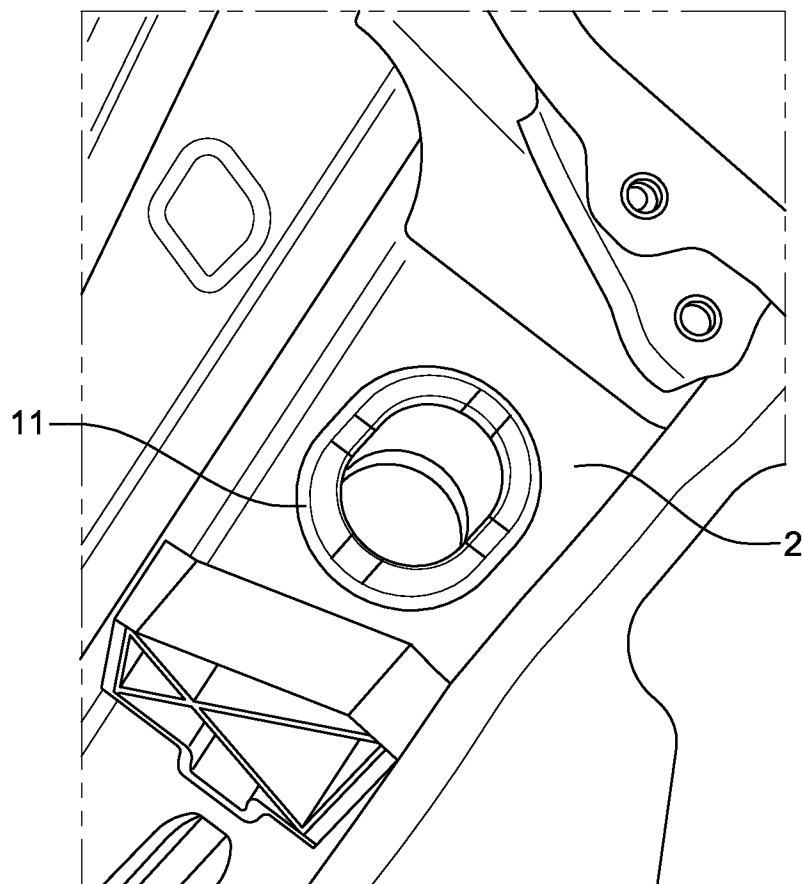


Fig. 2 Art Antérieur

2 / 3

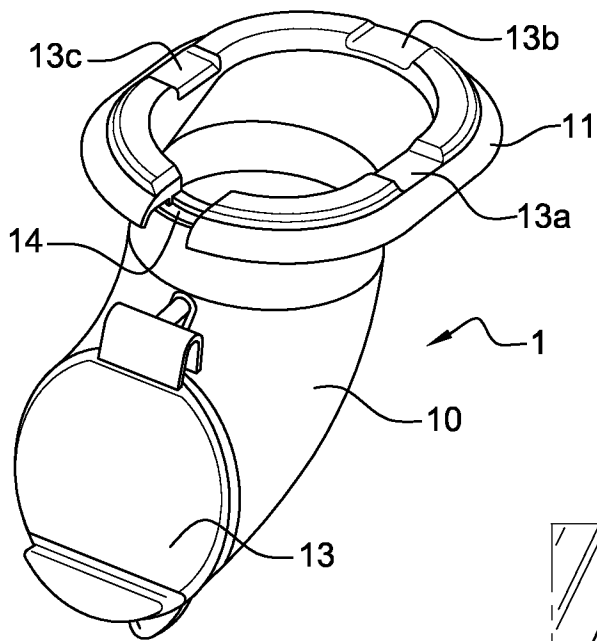


Fig. 3

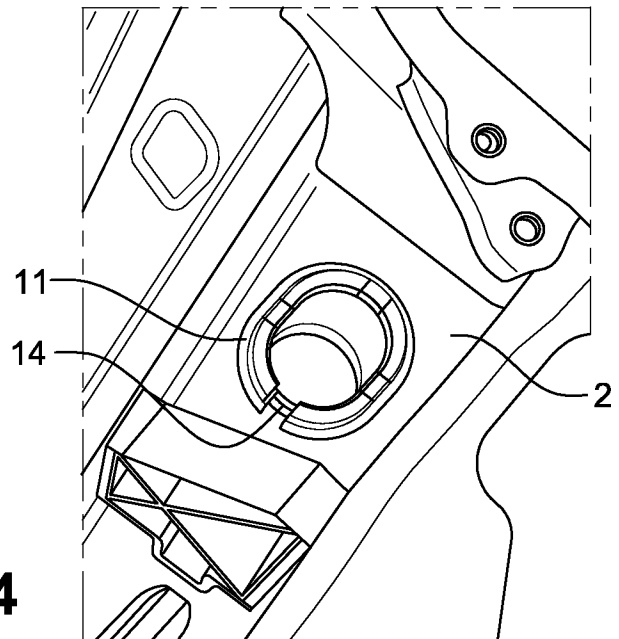


Fig. 4

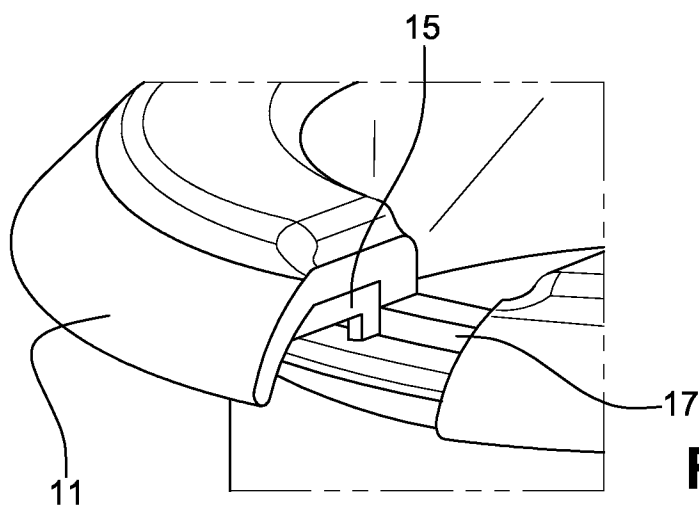


Fig. 5

3 / 3

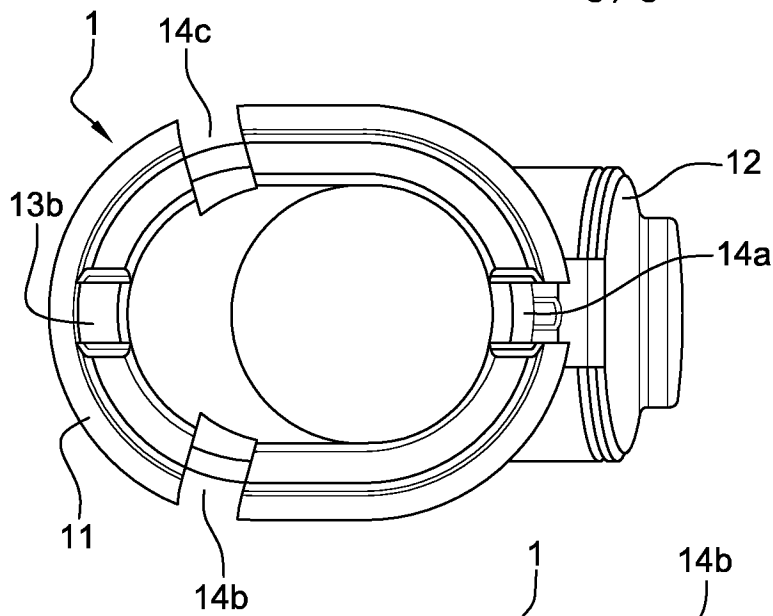


Fig. 6

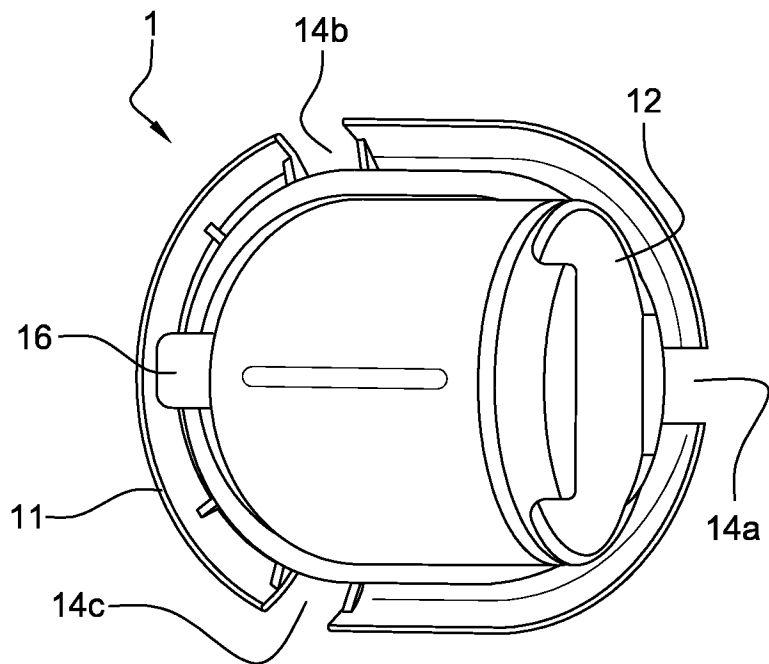


Fig. 7

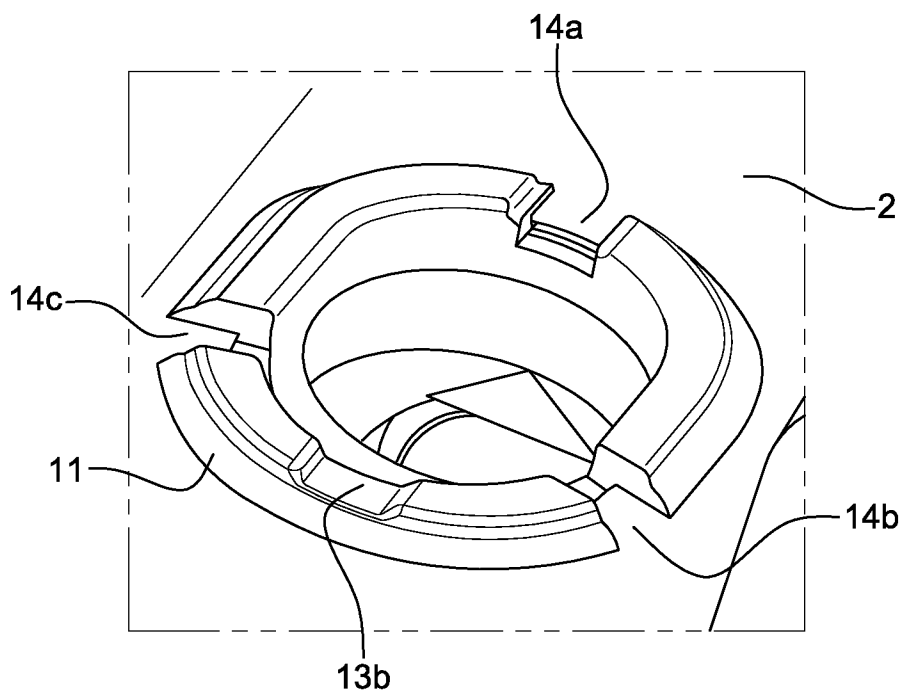


Fig. 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2015/050219

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. B62D25/08
 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)
 B62D B60R B60H

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, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 10 2011 100033 A1 (GM GLOBAL TECH.) 31 October 2012 (2012-10-31) paragraph [0051]; figures -----	1,4,5,7
A	EP 0 391 177 A2 (AURORA [DE]) 10 October 1990 (1990-10-10) the whole document -----	1,6
A	WO 2005/123429 A1 (ZEXEL VALEO CLIMATE CONTROL) 29 December 2005 (2005-12-29) abstract; figures -----	1,7
A	DE 32 15 195 A1 (DAIMLER BENZ AG [DE]) 27 October 1983 (1983-10-27) abstract; figure 1 -----	1,9



Further documents are listed in the continuation of Box C.



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

16 April 2015

Date of mailing of the international search report

22/04/2015

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Krieger, Philippe

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2015/050219

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102011100033 A1	31-10-2012	NONE	
EP 0391177 A2	10-10-1990	DE 3911010 A1 EP 0391177 A2	11-10-1990 10-10-1990
WO 2005123429 A1	29-12-2005	JP 2006001307 A WO 2005123429 A1	05-01-2006 29-12-2005
DE 3215195 A1	27-10-1983	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2015/050219

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. B62D25/08
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)
B62D B60R B60H

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, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	DE 10 2011 100033 A1 (GM GLOBAL TECH.) 31 octobre 2012 (2012-10-31) alinéa [0051]; figures -----	1,4,5,7
A	EP 0 391 177 A2 (AURORA [DE]) 10 octobre 1990 (1990-10-10) le document en entier -----	1,6
A	WO 2005/123429 A1 (ZEXEL VALEO CLIMATE CONTROL) 29 décembre 2005 (2005-12-29) abrégé; figures -----	1,7
A	DE 32 15 195 A1 (DAIMLER BENZ AG [DE]) 27 octobre 1983 (1983-10-27) abrégé; figure 1 -----	1,9



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



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

16 avril 2015

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

22/04/2015

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Krieger, Philippe

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2015/050219

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 102011100033 A1	31-10-2012	AUCUN	
EP 0391177 A2	10-10-1990	DE 3911010 A1 EP 0391177 A2	11-10-1990 10-10-1990
WO 2005123429 A1	29-12-2005	JP 2006001307 A WO 2005123429 A1	05-01-2006 29-12-2005
DE 3215195 A1	27-10-1983	AUCUN	