

Description

Titre de l'invention : RESERVOIR DE LAVE-GLACE AVEC UNE PIPE AU-DESSUS DE L'AILE ET SOUS LE CAPOT D'UN VÉHICULE AUTOMOBILE

Domaine technique

[0001] La présente invention concerne le domaine des véhicules automobiles, plus particulièrement le domaine des réservoirs des véhicules automobiles.

Technique antérieure

[0002] Les réservoirs de liquide de lave-glace des véhicules automobiles sont habituellement disposés dans un compartiment moteur. Dans cette configuration, les réservoirs sont généralement agencés dans un niveau bas suivant la direction verticale. A cet effet, le remplissage des réservoirs lave-glace est difficile, car impose à l'utilisateur une position non-ergonomique. De plus, le remplissage des réservoirs lave-glace sur les véhicules automobiles actuels comporte le risque que le liquide atteigne et pénètre des composants électroniques, pouvant causer leur dysfonctionnement.

[0003] Le document de brevet publié FR 2 895 357 A1 divulgue l'agencement d'un dispositif de remplissage d'un réservoir de liquide, ledit réservoir se trouvant dans le compartiment moteur, et le dispositif comprend un orifice de remplissage débouchant latéralement sur l'aile avant du véhicule.

[0004] Cependant, la solution proposée par le document nécessite de réaliser un découpage spécifique sur l'aile, et de prévoir une trappe pivotante pour protéger l'orifice de remplissage, ce qui complexifie la forme de l'aile entraînant un important coût de fabrication. De plus, l'aile risque de manquer de rigidité, rendant la solution du document incompatible avec les dernières normes de sécurité et les protocoles de tests de collisions.

Exposé de l'invention

[0005] La présente invention a pour objectif de pallier au moins un des inconvénients de l'état de la technique susmentionné. Plus particulièrement, l'invention a pour objectif de proposer une solution simple et économique permettant de rendre le remplissage du réservoir à liquide plus ergonomique et plus sûr pour les composants électroniques du véhicule automobile, et cela sans dégrader la rigidité des composants de la carrosserie dudit véhicule automobile.

[0006] À cet effet, l'invention a pour objet un véhicule automobile comprenant :

- deux ailes avant et un capot adjacent, en position fermée, auxdites deux ailes avant ;
- un réservoir à liquide comprenant un orifice de remplissage disposé en-dessous du capot en position fermée ;

remarquable en ce que l'orifice de remplissage est disposé sur une portion supérieure d'une des deux ailes avant, recouverte par le capot en position fermée.

- [0007] Selon un mode de réalisation, la portion supérieure de l'aile avant est une portion de fixation de l'aile à une doublure de ladite aile.
- [0008] Selon un mode de réalisation, le réservoir à liquide comprend un conduit et une zone de stockage dudit réservoir à liquide, ledit conduit reliant de manière fluidique l'orifice de remplissage à la zone de stockage, le conduit traversant la portion supérieure de l'aile avant.
- [0009] Selon un mode de réalisation, le capot comprend une doublure de capot comportant une région disposée au-dessus de l'orifice de remplissage du réservoir, ladite région ayant une forme creuse épousant ledit orifice de remplissage.
- [0010] Préférentiellement, la doublure du capot au droit de la région au-dessus de l'orifice de remplissage forme une paroi continue et dépourvue d'ajour ou de trou. Cela permet de façon avantageuse de maintenir la rigidité de la région au-dessus de l'orifice de remplissage.
- [0011] Selon un mode de réalisation, la forme de la région de la doublure de capot au-dessus de l'orifice de remplissage correspond à une demi-sphère tronquée par un sommet plat.
- [0012] Selon un mode de réalisation, le sommet plat est parallèle à un bouchon couvrant l'orifice de remplissage, ledit sommet étant préférentiellement distant du bouchon d'une distance d'au moins 3 mm.
- [0013] Selon un mode de réalisation, le réservoir à liquide suit la forme de l'aile suivant une direction verticale au véhicule automobile.
- [0014] Selon un mode de réalisation, le réservoir à liquide s'étend verticalement et horizontalement entre l'aile et la doublure de l'aile.
- [0015] Selon un mode de réalisation, le réservoir à liquide est distant de l'aile et/ou de la doublure de l'aile d'une distance correspondant à au moins 10% d'une largeur totale séparant l'aile et la doublure d'aile.
- [0016] Selon un mode de réalisation, le réservoir à liquide est un réservoir à liquide de lave-glace
- [0017] Avantageusement, la disposition du réservoir à liquide entre l'aile et sa doublure permet au véhicule automobile de l'invention de maintenir ses composants électroniques loin de tout risque de dégradation lors du remplissage dudit réservoir à liquide.
- [0018] De plus, la forme sur la doublure du capot fermé, et précisément la forme de la doublure du capot au droit de la région au-dessus de l'orifice de remplissage, a la capacité d'absorber des jeux de claquage et des dispersions du capot par rapport au réservoir à liquide, en plus de garantir une rigidité suffisante au capot du véhicule automobile.

Brève description des dessins

- [0019] [Fig.1] illustre une vue schématique en perspective d'un véhicule automobile selon l'invention comprenant un capot fermé avec une vue partielle montrant un réservoir à liquide ;
- [0020] [Fig.1] représente une vue en coupe du réservoir à liquide illustré à la [Fig.1] ;
- [0021] [Fig.1] représente une vue latérale d'une aile et d'une doublure du capot fermé du véhicule automobile ;
- [0022] [Fig.1] représente une vue latérale agrandie d'une portion supérieure de l'aile du véhicule automobile.

Description détaillée

- [0023] La [Fig.1] illustre une vue schématique en perspective d'un véhicule automobile 2 selon l'invention comprenant deux ailes avant 4 et un capot adjacent 6 illustré en position fermée avec une vue partielle montrant un réservoir à liquide 8.
- [0024] Le réservoir à liquide 8 comprend un orifice 8.1 de remplissage disposé en-dessous du capot 6 en position fermée et au-dessus d'une portion supérieure appartenant à l'aile 4 et correspondant à une portion de fixation de ladite aile 4 à une doublure d'aile 4.1. A cet effet, la fixation de la doublure 4.1 à l'aile 4 peut être assurée par sertissage ou par soudage.
- [0025] Préférentiellement, la doublure d'aile 4.1 est fixée de manière sensiblement perpendiculaire à un passage de roue (non représenté) du véhicule automobile 2.
- [0026] Le réservoir à liquide 8 comprend un conduit 8.2 et une zone de stockage 8.3 d'un liquide dudit réservoir 8.
- [0027] Préférentiellement, le liquide correspond à un liquide de lave-glace. Toutefois, le liquide peut correspondre à de l'huile moteur, ou à un liquide de refroidissement du moteur.
- [0028] Le conduit 8.2 est communément désigné par une pipe 8.2, cette dernière permet d'assurer une liaison fluidique entre l'orifice 8.1 et la zone de stockage 8.3.
- [0029] La [Fig.2] représente une vue en coupe A-A du réservoir à liquide 8 de la [Fig.1], montrant la pipe 8.2 traversant la portion supérieure 10 de l'aile 4.
- [0030] Dans cette configuration, l'orifice 8.1 est intégralement disposé au-dessus de la portion supérieure 10 et de l'aile 4, ledit orifice 8.1 étant adjacent au capot fermé 6.
- [0031] A cet égard, le capot 6 comprend une doublure de capot 6.1 ayant une région 6.2 disposée au-dessus de l'orifice 8.1, et ladite région 6.2 ayant une forme creuse épousant ledit orifice 8.1. Cela permet de loger l'orifice 8.1 et une partie de la pipe 8.2 dans une partie interne du capot 6.
- [0032] De préférence, la doublure d'aile 4.1 comprend, au niveau de la portion supérieure 10, un logement 4.2 correspondant à un trou traversé par la pipe 8.2, ledit logement 4.2

peut comprendre des moyens de fixation de ladite pipe 8.2 à l'aile 4 et/ou à la doublure de l'aile 4.1.

- [0033] La [Fig.3] représente une vue latérale en perspective de l'aile 4 et de la doublure 6.1 du capot fermé 6 du véhicule automobile 2.
- [0034] En référence aux figures 2 et 3, la région 6.2 comprend préférentiellement une forme de demi-sphère tronquée par un sommet plat 6.3.
- [0035] Préférentiellement, la région 6.2 est dépourvue de trou ou d'ajour. Avantageusement, la rigidité du capot 6 est préservée. De plus, la forme de demi-sphère tronquée de la région 6.2 procure à la doublure de capot 6.1 la capacité d'absorber des jeux de claquage et des dispersions du capot 6 par rapport au réservoir à liquide 8.
- [0036] L'orifice de remplissage 8.1 est couvert par un bouchon 8.4. A cet égard, le sommet plat 6.3 de la région 6.2 est de préférence parallèle au bouchon 8.4 et distant de ce dernier d'une distance d'au moins 3 mm et d'au plus 20 mm, et préférentiellement d'une distance comprise entre 5 et 15 mm.
- [0037] Préférentiellement, le réservoir 8 s'étend verticalement (suivant Z) et horizontalement (suivant X et/ou Y) entre l'aile 4 et la doublure d'aile 4.1.
- [0038] On peut voir sur la [Fig.2] que la zone de stockage 8.3 du réservoir 8 suit la forme de l'aile 8.3 de manière à améliorer l'agencement du réservoir 8 entre l'aile 4 et la doublure d'aile 4.1 et d'optimiser la contenance de ladite zone de stockage 8.3.
- [0039] Dans cette configuration, le réservoir 8 est distant de l'aile 4 et/ou de la doublure de l'aile 4.1 d'une distance correspondant à au moins 10% et à au plus 50% d'une largeur totale L séparant l'aile et la doublure d'aile. Cela permet de préserver la zone de stockage 8.3 dans le cas d'une déformation de l'aile 4 pouvant être causée, par exemple, lors d'un accident.
- [0040] La [Fig.4] représente une vue latérale agrandie de la portion supérieure 10 de l'aile 4 du véhicule automobile 2.
- [0041] On peut voir que l'orifice 8.1, couvert par son bouchon 8.4, est intégralement disposé au-dessus de l'aile 4 et de la portion supérieure 10. Avantageusement, une telle disposition de l'orifice 8.1 permet de faciliter, pour un utilisateur, le remplissage du réservoir à liquide en le rendant plus ergonomique. De plus, le liquide n'atteint pas des composants électroniques du véhicule automobile lors du remplissage, préservant ainsi ce dernier de tout risque de panne pouvant être causée par une dégradation de ses composants électroniques.
- [0042] A cet égard, le logement 4.2 peut comprendre un ou plusieurs joints permettant d'assurer l'étanchéité de la pipe 8.2 au droit dudit logement 4.2.

Revendications

- [Revendication 1] Véhicule automobile (2) comprenant :
- deux ailes avant (4) et un capot (6) adjacent, en position fermée, auxdites deux ailes avant (4) ;
 - un réservoir à liquide (8) comprenant un orifice (8.1) de remplissage disposé en-dessous du capot (6) en position fermée ;
- caractérisé en ce que
- l'orifice (8.1) de remplissage est disposé sur une portion supérieure (10) d'une des deux ailes avant (4), recouverte par le capot (6) en position fermée.
- [Revendication 2] Véhicule automobile (2) selon la revendication 1, caractérisé en ce que la portion supérieure (10) de l'aile avant (4) est une portion de fixation de l'aile (4) à une doublure (4.1) de ladite aile (4).
- [Revendication 3] Véhicule automobile (2) selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le réservoir (8) à liquide comprend un conduit (8.2) et une zone de stockage (8.3) dudit réservoir (8) à liquide, ledit conduit (8.2) reliant de manière fluide l'orifice (8.1) de remplissage à la zone de stockage (8.3), le conduit (8.2) traversant la portion supérieure (10) de l'aile avant (4).
- [Revendication 4] Véhicule automobile (2) selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le capot (6) comprend une doublure de capot (6.1) comportant une région (6.2) disposée au-dessus de l'orifice (8.1) de remplissage du réservoir (8), ladite région (6.1) ayant une forme creuse épousant ledit orifice (8.1) de remplissage.
- [Revendication 5] Véhicule automobile (2) selon la revendication 4, caractérisé en ce que la forme de la région (6.2) de la doublure de capot (6.1) au-dessus de l'orifice (8.1) de remplissage correspond à une demi-sphère tronquée par un sommet plat (6.3).
- [Revendication 6] Véhicule automobile (2) selon la revendication 5, caractérisé en ce que le sommet plat (6.3) est parallèle à un bouchon (8.4) couvrant l'orifice (8.1) de remplissage, ledit sommet (6.3) étant préférentiellement distant du bouchon (8.4) d'une distance d'au moins 3 mm.
- [Revendication 7] Véhicule automobile (2) selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le réservoir à liquide (8) suit la forme de l'aile (4) suivant une direction verticale (Z) au véhicule automobile (2).
- [Revendication 8] Véhicule automobile (2) selon l'une des revendications 2 à 7, caractérisé en ce que le réservoir à liquide (8) s'étend verticalement et horizon-

talement entre l'aile (4) et la doublure de l'aile (4.1).

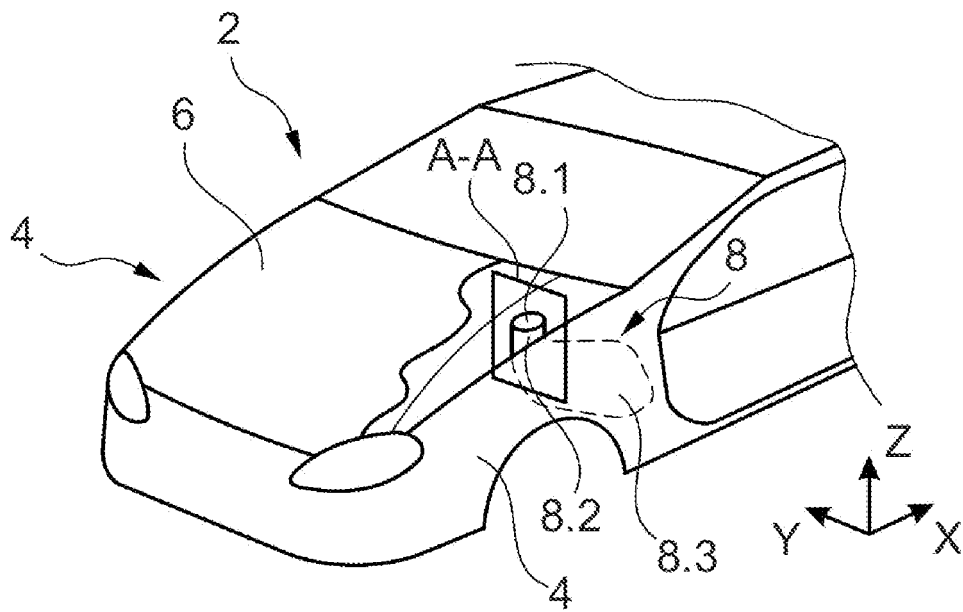
[Revendication 9]

Véhicule automobile (2) selon l'une des revendications 2 à 8, caractérisé en ce que le réservoir à liquide (8) est distant de l'aile (4) et/ou de la doublure de l'aile (4.1) d'une distance correspondant à au moins 10% d'une largeur totale (L) séparant l'aile (4) et la doublure d'aile (4.1).

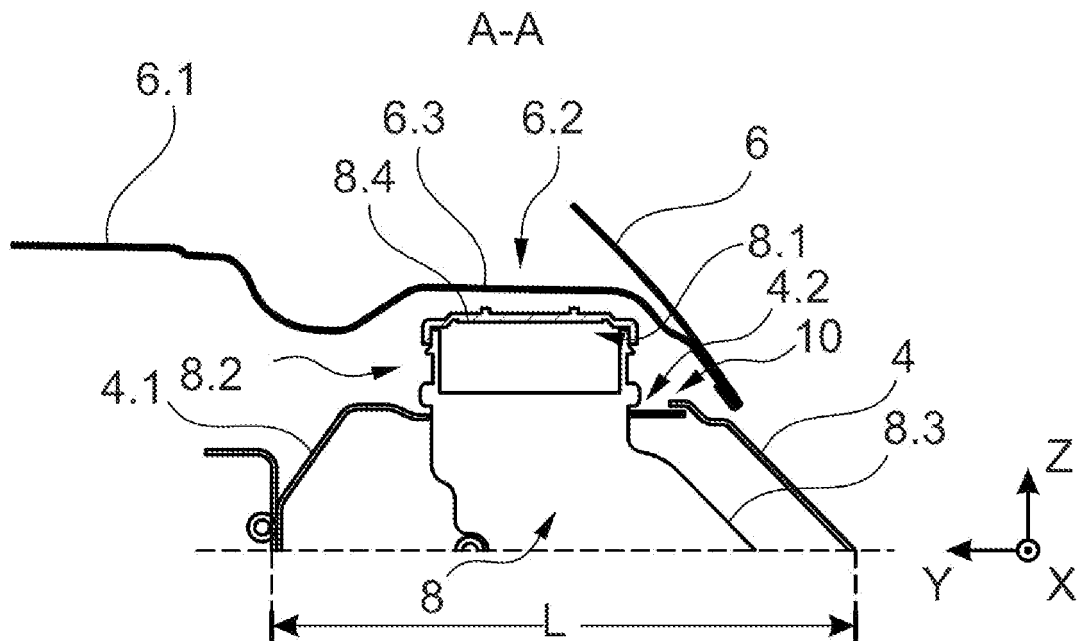
[Revendication 10]

Véhicule automobile (2) selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que le réservoir à liquide (8) est un réservoir à liquide de lave-glace.

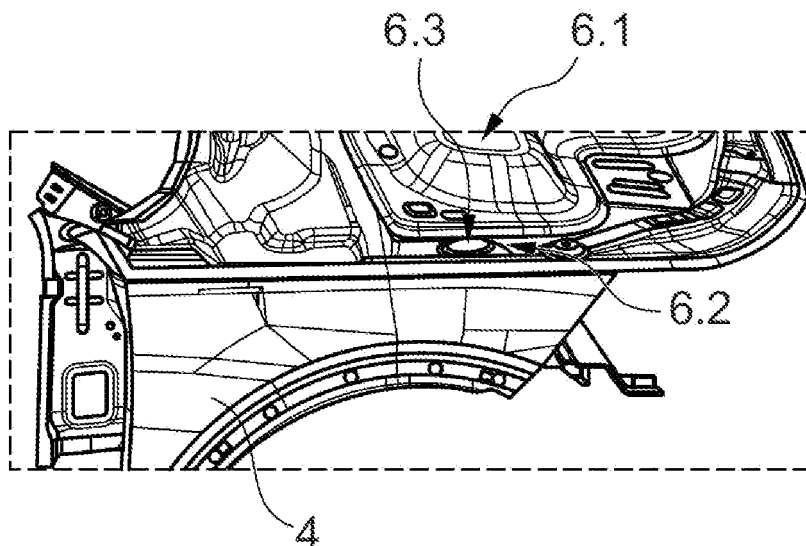
[Fig. 1]



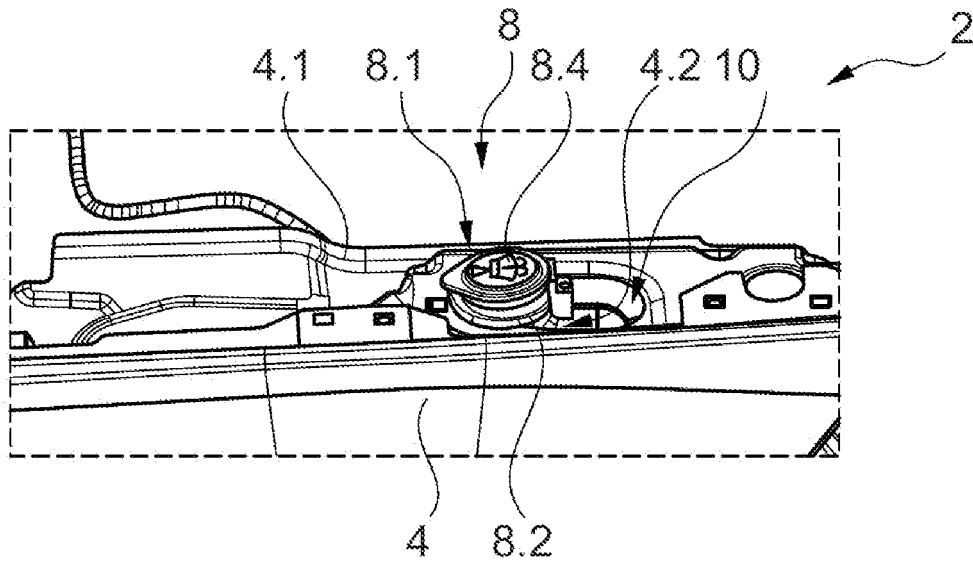
[Fig. 2]



[Fig. 3]



[Fig. 4]



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 910445
FR 2207374

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	JP S58 199254 A (NISSAN MOTOR) 19 novembre 1983 (1983-11-19)	1-3, 7-10	B60S1/50 B62D65/02 B62D25/24
Y	* le document en entier * -----	4-6	
Y	DE 199 07 389 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]) 24 août 2000 (2000-08-24) * alinéa [0022]; figure 1 * -----	4-6	
X	EP 0 067 407 A1 (NISSAN MOTOR [JP]) 22 décembre 1982 (1982-12-22) * le document en entier * -----	1-3, 7-10	
X	JP H03 77761 U (SUZUKI) 6 août 1991 (1991-08-06) * le document en entier * -----	1-3, 7-10	
X	KR 2003 0097072 A (HYUNDAI MOTOR CO LTD [KR]) 31 décembre 2003 (2003-12-31) * le document en entier * -----	1-3, 7-10	
A	WO 01/39949 A2 (MCCORD WINN TEXTRON) 7 juin 2001 (2001-06-07) * figures 2A-C, 6A, 23A-C, 33 * -----	1-10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) B60S B62D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
8 février 2023		Blandin, Béatrice	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire 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 & : membre de la même famille, document correspondant			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE **RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2207374 FA 910445**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
 Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **08-02-2023**
 Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP S58199254 A	19-11-1983	AUCUN	
DE 19907389 A1	24-08-2000	AUCUN	
EP 0067407 A1	22-12-1982	AUCUN	
JP H0377761 U	06-08-1991	AUCUN	
KR 20030097072 A	31-12-2003	AUCUN	
WO 0139949 A2	07-06-2001	AU 2055701 A	12-06-2001
		EP 1282496 A2	12-02-2003
		WO 0139949 A2	07-06-2001