

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 10.05.04.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 11.11.05 Bulletin 05/45.

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) : RENAULT SAS — FR.

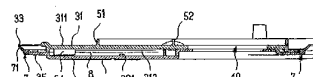
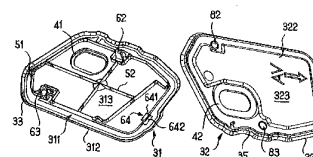
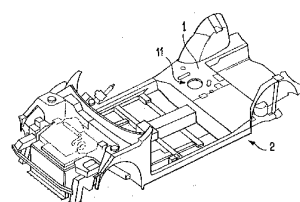
72 Inventeur(s) : BEN MOHAMED MOHAMED et LETO-
CART GUILLAUME.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : CABINET FEDIT LORiot.

54 DISPOSITIF D'OBTURATION D'ORIFICE D'UNE PAROI DE VEHICULE AUTOMOBILE.

57 Ce dispositif d'obturation d'un orifice ménagé dans
une paroi d'un véhicule automobile du type comprenant un
élément d'obturation en matière plastique, adapté pour bou-
cher au moins partiellement ledit orifice et comportant des
moyens de fixation (64) dudit élément d'obturation sur ladite
paroi. Ledit élément d'obturation comporte des moyens
d'isolation acoustique comportant au moins un caisson (8)
étanche ménagé dans ledit élément d'obturation de manière
que l'élément d'obturation présente au moins la même ré-
ponse aux vibrations que ladite paroi, lorsque ledit élément
d'obturation est monté sur ladite paroi.



DISPOSITIF D'OBTURATION D'ORIFICE D'UNE PAROI DE VÉHICULE AUTOMOBILE

La présente invention concerne un dispositif d'obturation d'un
5 orifice ménagé dans une paroi d'un véhicule automobile. Plus
particulièrement, la présente invention concerne un dispositif d'obturation
permettant de fermer partiellement le puits de jauge ou puits d'accès à la
pompe à carburant d'un véhicule automobile. Ce puits de jauge est ménagé
dans le plancher du véhicule automobile.

10 Il va être traité ci-après de l'obturation du puits de jauge. La présente
invention n'est néanmoins pas limitée à cette utilisation particulière.

La figure 1 représente un plancher 1 de véhicule automobile. Ce
plancher est en général métallique. Un orifice 11 est ménagé dans le
plancher afin de permettre l'accès au réservoir de carburant 2 qui est
15 disposé sous le plancher 1. Le puits de jauge formé par cet orifice 11 est
fermé par un obturateur qui comporte un trou pour le passage d'un
connecteur à travers le plancher. Ce connecteur est relié à la pompe à
carburant. L'obturateur doit avoir le même comportement acoustique
(même réponse aux vibrations) que le plancher afin de ne pas occasionner
20 de nuisances sonores dans l'habitacle du véhicule en mouvement.

Un premier type connu d'obturateur comporte une tôle métallique
équipée sur une de ses faces d'un joint en mousse et de verrous $\frac{1}{4}$ de tour
pour sa fixation sur le plancher. Cet obturateur a un comportement
acoustique satisfaisant mais son coût de fabrication est élevé du fait de
25 l'utilisation d'une pièce métallique.

Un second type d'obturateur couramment utilisé comporte une pièce
monobloc formée d'une épaisseur de plastique nervurée, en général
circulaire. Cette pièce comporte sur une de ses faces des clips de fixation
sur le plancher ainsi qu'un verrou $\frac{1}{4}$ de tour. Ce type d'obturateur a un
30 faible coût de fabrication mais son comportement acoustique laisse à
désirer.

Le but de la présente invention est donc de proposer un dispositif
d'obturation d'un orifice ménagé dans une paroi d'un véhicule automobile
qui présente un bon comportement acoustique et dont la fabrication ne soit
35 pas d'un coût trop élevé.

Ce but est atteint au moyen d'un dispositif d'obturation d'un orifice ménagé dans une paroi d'un véhicule automobile du type comprenant, de manière connue, un élément d'obturation en matière plastique, adapté pour boucher au moins partiellement l'orifice et comportant des moyens de
5 fixation de cet élément d'obturation sur la paroi, l'élément d'obturation comportant des moyens d'isolation acoustique. De manière caractéristique, selon l'invention, les moyens d'isolation acoustique comportent au moins un caisson étanche ménagé dans l'élément d'obturation de manière que l'élément d'obturation présente au moins la même réponse aux vibrations
10 que ladite paroi, lorsque ledit élément d'obturation est monté sur ladite paroi.

La Demanderesse a en effet constaté qu'un élément d'obturation en matière plastique, donc simple et peu coûteux à fabriquer, et comportant un caisson tel que précité présente un comportement acoustique satisfaisant.

15 L'élément d'obturation peut être formé d'une seule pièce. Selon un mode de réalisation particulier, l'élément d'obturation est formé de deux pièces plates, assemblées et solidarisées de manière étanche de façon à former le caisson. Il est ainsi très facile de réaliser le caisson précité.

Selon une variante particulière, les pièces sont soudées l'une à l'autre par un joint étanche disposé au moins au niveau des contours de
20 l'élément d'obturation.

Selon un mode de réalisation particulier, les moyens d'isolation acoustique comportent un joint coopérant avec les contours dudit élément d'obturation pour coopérer avec le bord dudit orifice. Ce joint peut équiper
25 soit l'élément d'obturation soit le bord de l'orifice à obturer. Ce joint peut également servir à l'assemblage étanche des deux pièces.

Selon une variante particulière, le joint est solidaire du bord de l'élément d'obturation et s'étend au-delà du bord de cet élément.

Le matériau constitutif de l'élément d'obturation n'est pas limité
30 selon l'invention. Ainsi, l'élément d'obturation peut être, par exemple, en polypropylène.

De même, les moyens de fixation de l'élément d'obturation sur le plancher ne sont pas limités selon la présente invention. Selon un mode de réalisation particulier, les moyens de fixation comportent au moins un
35 élément pouvant être encliqueté sur la paroi.

Les moyens de fixation peuvent également comporter un élément formant verrou qui coopère avec la paroi.

L'élément d'obturation peut également comporter un trou pour le passage étanche d'un élément quelconque à travers la paroi.

5 Selon un mode particulier de réalisation, la paroi est le plancher métallique d'un véhicule automobile, l'orifice formant un puits d'accès dans le plancher, est disposé de manière à autoriser un accès sous le plancher par l'habitacle du véhicule, notamment pour permettre d'atteindre le réservoir de carburant.

10 La présente invention n'est néanmoins pas limitée à un dispositif d'obturation d'un orifice du plancher d'un véhicule automobile.

La présente invention, ses caractéristiques et les divers avantages qu'elle procure apparaîtront mieux à la lecture de la description qui suit d'un exemple particulier de réalisation de la présente invention et qui fait
15 référence aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 représente un plancher de véhicule automobile ;
- la figure 2 représente une vue en perspective de deux pièces du dispositif de l'invention avant leur assemblage ; et
- la figure 3 représente une vue en coupe du dispositif de la figure 2,
20 les deux pièces étant assemblées.

En référence à la figure 2, le dispositif d'obturation de l'invention comporte un élément d'obturation obtenu par l'assemblage d'une première pièce 31 et d'une seconde pièce 32 qui sont adaptées pour être montées l'une sur l'autre.

25 La première pièce 31 comporte une première face 311 destinée à être appliquée contre le plancher d'un véhicule et une seconde face 312 contre laquelle s'appuie la seconde pièce 32, lorsque les deux pièces sont assemblées.

La première pièce 31 comporte une portion plane 313 et un bord 33
30 qui forment une pièce sensiblement concave. Un trou 41 est ménagé dans la première pièce 31, pour le passage d'un connecteur à travers le plancher. La première face 311 comporte des nervures de rigidification 51 et 52. La nervure 51 suit sensiblement le bord externe 33 de la première pièce 31 et la nervure 52 forme une croix dont les extrémités des branches rejoignent la
35 nervure 51. Des clips de fixation 62 et 63 sont disposés selon deux bords

opposés de la première pièce 31. Ces clips 62 et 63 sont destinés à venir s'encliqueter sur le plancher. Un point d'attache 64, comportant une plaque 641 et une ouverture 642, est également disposé sur la première face 311 de la première pièce 31. La plaque 641 dépasse de la première face 311 et est
5 disposé face à l'ouverture 642. Cette plaque 641 est destinée à coopérer avec une patte complémentaire de verrouillage (verrouillage $\frac{1}{4}$ de tour) pour la fixation du dispositif de l'invention sur le plancher.

La seconde pièce 32 comporte un trou 42 qui coopère avec le trou 41 de la première pièce 31 lorsque les deux pièces 31 et 32 sont assemblées. La
10 première face 321 de cette seconde pièce 32 est destinée à venir en appui contre la première pièce 31. La seconde pièce 32 comporte une portion sensiblement plate 323 et un bord 35. La portion 323 est en creux par rapport au bord 35, au niveau de la première face 321. Deux repères 82 et 83 indiquant la position des clips 62 et 63 lorsque les deux pièces sont
15 assemblées, sont disposés sur la seconde face 322 de la seconde pièce 32. Comme il le sera plus amplement expliqué ultérieurement, la portion en creux 323 permet de former un caisson étanche lorsque les deux pièces sont montées l'une sur l'autre.

La figure 3 représente le dispositif de l'invention assemblé. Les
20 bords respectivement 33 et 35 des premières et seconde pièces comportent des portions plates disposées l'une sur l'autre. Un trou 40 pour le passage étanche d'un connecteur est formé par les trous 41 et 42. Les parties planes en regard, 321 et 312, forment un caisson acoustique 8. Un joint étanche 7 qui s'étend sur tous les bords 33 et 35 assemblés, assure l'étanchéité du
25 caisson 8 formé par les deux pièces 31 et 32 assemblées ainsi que la solidarisation de ces dernières. Ce joint 7 est surmoulé sur le bord des deux pièces assemblées et comporte une lèvre 71 souple, réalisée en matériau thermoplastique, qui est orientée vers la première pièce 31. Cette lèvre 71 coopère avec le bord de l'orifice du puits de jauge sur lequel est disposé le
30 dispositif de l'invention et assure ainsi l'étanchéité acoustique à la périphérie de l'orifice. Cette lèvre souple 71 permet un bon contact sur une surface importante entre le plancher et l'élément d'obturation formé des deux pièces 31 et 32 assemblées. L'étanchéité du caisson 8 est assurée par le joint 7 et le contact entre la première face 321 de la seconde pièce 32 et la

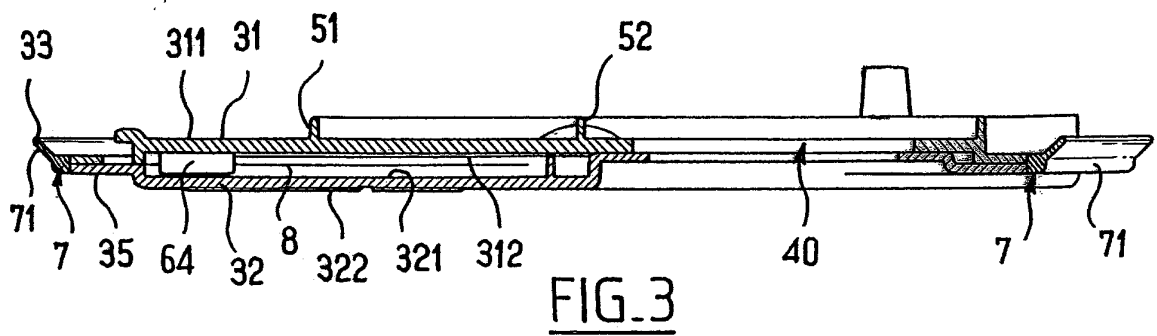
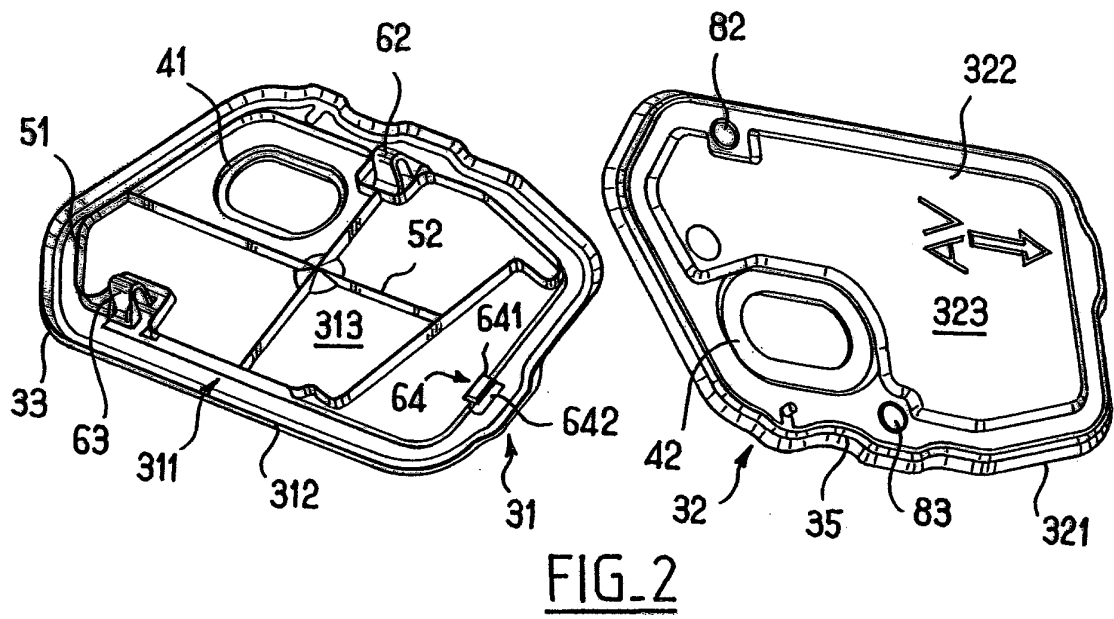
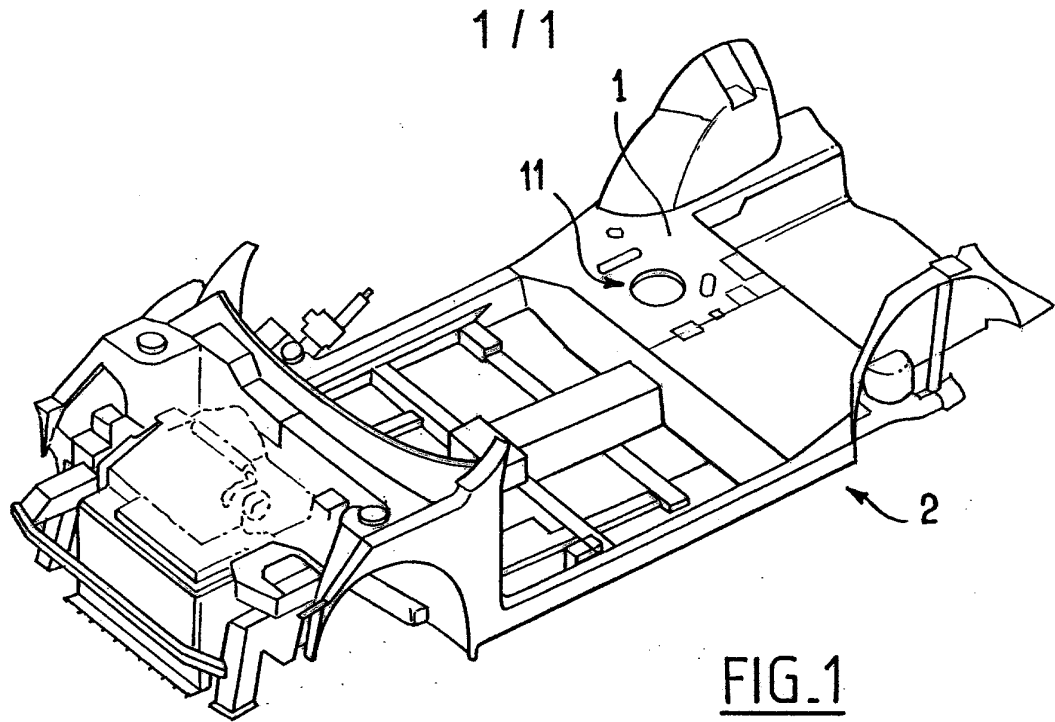
seconde face 312 de la première pièce 31. Les deux pièces peuvent être collées ou soudées l'une à l'autre.

Il est néanmoins possible, selon une variante non représentée de réaliser un second joint, par exemple en matériau thermoplastique surmoulé
5 au niveau du bord du trou 40 afin de compléter l'étanchéité du premier joint
7.

REVENDICATIONS

1. Dispositif d'obturation d'un orifice (11) ménagé dans une paroi (1)
5 d'un véhicule automobile du type comprenant un élément d'obturation en matière plastique, adapté pour boucher au moins partiellement ledit orifice (11) et comportant des moyens de fixation (62, 63, 64) dudit élément d'obturation sur ladite paroi (1), ledit élément d'obturation comportant des
10 moyens d'isolation acoustique, caractérisé en ce que lesdits moyens d'isolation acoustique comportent au moins un caisson (8) étanche ménagé dans ledit élément d'obturation de manière que l'élément d'obturation présente au moins la même réponse aux vibrations que ladite paroi (1), lorsque ledit élément d'obturation est monté sur ladite paroi (1).
2. Dispositif d'obturation selon la revendication 1, caractérisé en ce que
15 ledit élément d'obturation est formé de deux pièces plates (31 ; 32), assemblées et solidarisées de manière étanche de façon à former ledit caisson (8).
3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que lesdites
20 pièces (31 ; 32) sont soudées l'une à l'autre par un joint étanche (7) disposé au moins au niveau des contours (33 ; 35) dudit élément d'obturation.
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que lesdits moyens d'isolation acoustique comportent un
joint coopérant avec les contours dudit élément d'obturation pour coopérer avec le bord dudit orifice.
- 25 5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que ledit joint est solidaire du bord dudit élément d'obturation et comporte une lèvre souple (71) qui s'étend au-delà dudit bord.
6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que ledit élément d'obturation est en polypropylène.
- 30 7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que les moyens de fixation comportent au moins un élément (62 ; 63) pouvant être encliqueté sur ladite paroi (1).
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que lesdits moyens de fixation comportent un élément
35 formant verrou qui coopère avec ladite paroi.

9. Dispositif d'obturation selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que ledit élément d'obturation comporte un trou (40) pour le passage étanche d'un élément à travers la paroi.
10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 9,
5 caractérisé en ce que ladite paroi est le plancher métallique d'un véhicule automobile, ledit orifice formant un puits d'accès dans ledit plancher disposé de manière à autoriser un accès sous le plancher par l'habitacle du véhicule, notamment pour permettre d'atteindre le réservoir de carburant.





RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 650157
FR 0405024

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	DE 100 12 754 A (VOLKSWAGENWERK AG) 20 septembre 2001 (2001-09-20) * abrégé; figures 3,4 * * colonne 3, ligne 1 - colonne 3, ligne 7 * * colonne 3, ligne 25 - colonne 3, ligne 40 *	1-7,9	B62D25/20 B62D29/00
A	EP 0 970 878 A (ITW DE FRANCE) 12 janvier 2000 (2000-01-12) * abrégé; figures 3-6 * * alinéa [0021] *	1-10	
A	US 5 709 309 A (GALLAGHER STEPHEN W ET AL) 20 janvier 1998 (1998-01-20) * abrégé; figures *	1	
A	US 4 588 104 A (DANICO HENRY F) 13 mai 1986 (1986-05-13) * abrégé *	1	
A	US 4 700 981 A (SEYLER PETER G) 20 octobre 1987 (1987-10-20) * abrégé *	1	
A	US 6 562 477 B1 (PIERROT JEAN MICHEL ET AL) 13 mai 2003 (2003-05-13) * abrégé *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7) B65D B62D

Date d'achèvement de la recherche

6 janvier 2005

Examineur

Kyriakides, L

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 0405024 FA 650157**

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 **06-01-2005**

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
DE 10012754	A	20-09-2001	DE 10012754 A1	20-09-2001
EP 0970878	A	12-01-2000	FR 2780952 A1	14-01-2000
			FR 2780953 A1	14-01-2000
			CA 2276519 A1	09-01-2000
			EP 0970878 A1	12-01-2000
			US 6296136 B1	02-10-2001
US 5709309	A	20-01-1998	AUCUN	
US 4588104	A	13-05-1986	AUCUN	
US 4700981	A	20-10-1987	CA 1287086 C	30-07-1991
			DE 3637364 A1	14-05-1987
			FR 2589406 A1	07-05-1987
			GB 2199092 A ,B	29-06-1988
			IT 1200958 B	27-01-1989
			JP 4042228 B	10-07-1992
			JP 62105782 A	16-05-1987
			US 4817262 A	04-04-1989
US 6562477	B1	13-05-2003	FR 2781496 A1	28-01-2000
			AT 235543 T	15-04-2003
			BR 9912295 A	17-04-2001
			CN 1315990 T	03-10-2001
			DE 69906329 D1	30-04-2003
			DE 69906329 T2	12-02-2004
			EP 1114113 A1	11-07-2001
			ES 2199580 T3	16-02-2004
			WO 0005320 A1	03-02-2000
			JP 2002521521 T	16-07-2002