

19



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Économie

11

N° de publication :

LU501514

12

BREVET D'INVENTION**B1**

21

N° de dépôt: LU501514

51

Int. Cl.:

B60K 15/077, B60K 15/03

22

Date de dépôt: 18/02/2022

30

Priorité:

72

Inventeur(s):

CUVELIER Vincent - Belgique

43

Date de mise à disposition du public: 18/08/2023

74

Mandataire(s):

LLR France - 75001 Paris (France)

47

Date de délivrance: 18/08/2023

73

Titulaire(s):

PLASTIC OMNIUM ADVANCED INNOVATION AND
RESEARCH - 1130 Bruxelles (Belgique)

54

Dispositif de fixation d'un déflecteur antibruit à un réservoir en matière plastique pour véhicule automobile.

57

Dispositif de fixation d'un déflecteur antibruit à un réservoir en matière plastique pour véhicule automobile

L'invention concerne un dispositif de fixation (1) à un réservoir en matière plastique pour véhicule automobile d'un déflecteur (2) destiné à coopérer avec un fluide contenu dans le réservoir pour limiter les bruits de mouvement de ce fluide. Selon l'invention, un tel dispositif de fixation (1) comprend une première extrémité (10) comprenant un premier système de nervures (11) comprenant au moins deux nervures (110, 111), dite nervures d'insertion, s'étendant à l'opposé l'une à l'autre, le premier système de nervure (11) étant configuré pour être inséré par glissement au sein d'une glissière (3) constituée par des protubérances (40, 41) d'une paroi (4) du réservoir, ladite première extrémité (10) comprenant un second système de nervures (12) configuré pour être situé en dehors de la glissière (3), ledit second système de nervures (12) comprenant au moins deux nervures (120, 121), dites nervures de retenue, s'étendant à l'opposé l'une à l'autre, chaque nervure de retenue (120, 121) du second système de nervures (12) étant configurée pour venir en contre appui sur la paroi (4) du réservoir et maintenir le dispositif de fixation en position.

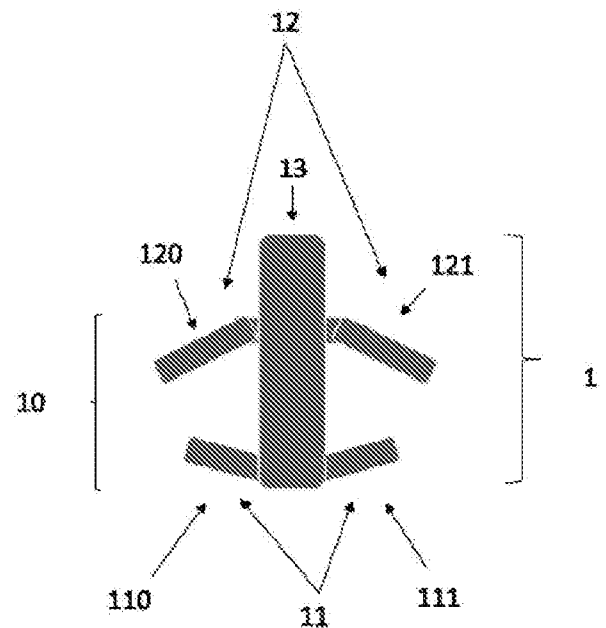


Fig. 1

**Dispositif de fixation d'un déflecteur antibruit à un réservoir en matière
plastique pour véhicule automobile**

L'invention concerne le domaine technique des dispositifs de fixation à un réservoir en matière plastique pour véhicule automobile de déflecteurs antibruit (aussi appelés baffles antibruit) et les réservoirs en matière plastique pour véhicule automobile contenant des déflecteurs antibruit. Plus
5 particulièrement, l'invention concerne un composant antibruit pour réservoir en matière plastique pour véhicule automobile comprenant au moins un déflecteur et un dispositif de fixation desdits déflecteurs antibruit configuré pour être fixé sur un réservoir en matière plastique pour véhicule automobile.

L'invention concerne également un réservoir en matière plastique
10 pour véhicule automobile comprenant ledit composant antibruit. L'invention concerne aussi un procédé de fabrication d'un réservoir en matière plastique pour véhicule automobile.

Classiquement, dans le cas des réservoirs en matière plastique obtenus par extrusion-soufflage d'une paraison, un dispositif antibruit comprenant
15 un déflecteur est fixé dans le réservoir en matière plastique. Ce composant, également appelé baffle antibruit, a pour but de réduire le bruit (souvent désigné par l'expression anglaise "slosh noise") associé aux vagues qui peuvent être générées au sein du réservoir lorsque le véhicule accélère brusquement, freine, prend des virages. L'expression "baffles anti-slosh" est aussi utilisée dans le
20 jargon du métier.

On sait que les réservoirs à carburant en matière plastique subissent des variations dimensionnelles au cours de leur vie, tout d'abord dès leur sortie de moule, du fait de leur refroidissement qui s'accompagne d'un retrait de la matière, soit pendant leur utilisation, en raison notamment de surpressions ou de

dépressions de leur contenu, soit du fait de leur dilatation thermique en cours de vie, soit encore du fait de leur vieillissement.

Les composants antibruit doivent donc être fixés de manière efficace à la paroi du réservoir, plus particulièrement lorsque ce dernier est mis en
5 dépression, c'est-à-dire dans des conditions telle que la pression à l'intérieur du réservoir est inférieure à la pression régnant à l'extérieur du réservoir. Ainsi, le document EP 2321139 décrit un composant antibruit comprenant un dispositif de fixation sur au moins une de ces extrémités et un déflecteur destiné à coopérer avec un fluide contenu dans un réservoir en matière plastique pour véhicule
10 automobile afin de limiter les bruits de mouvement de ce fluide, ledit dispositif de fixation étant un dispositif de fixation en queue d'aronde. Un tel dispositif de fixation en queue d'aronde comprend un premier système de nervures, dite nervures d'insertion, configuré pour être inséré par glissement au sein d'une glissière constituée par des protubérances d'une paroi du réservoir. Un tel
15 dispositif présente l'inconvénient majeur de ne pas permettre une fixation efficace du composant antibruit et rend la réalisation du réservoir complexe. En effet, il requiert que le composant antibruit soit disposé de manière telle que le réservoir comprenne des sections d'interférence faisant saillie vers l'intérieur dans le réservoir à partir d'une surface supérieure et d'une surface inférieure de celui-ci
20 disposées de manière à être sensiblement opposées avec un intervalle déterminé entre elles, telle qu'une première section d'interférence de ces sections d'interférence est moulée d'une seule pièce avec la paroi du réservoir en forme de dôme à surface plane et une seconde section d'interférence de ces sections d'interférence fait partie du composant antibruit, la première section d'interférence
25 s'accouplant avec la seconde section d'interférence pour supprimer la déformation du réservoir en cas d'application d'une dépression audit réservoir.

L'invention a notamment pour objectif de pallier ces inconvénients de l'art antérieur.

A cet effet, l'invention a pour objectif de fournir un dispositif de fixation à un réservoir en matière plastique pour véhicule automobile d'un déflecteur destiné à coopérer avec un fluide contenu dans le réservoir en matière plastique pour limiter les bruits de mouvement de ce fluide, ledit dispositif de fixation permettant une fixation efficace et aisée du déflecteur et donc du composant antibruit au réservoir et simplifiant la réalisation du réservoir.

L'invention, dans au moins un de ses modes de réalisation, a encore pour objectif de fournir un composant antibruit comprenant un déflecteur ainsi qu'un réservoir en matière plastique pour véhicule automobile comprenant ledit composant antibruit.

Un autre objectif de l'invention, dans au moins un de ses modes de réalisation, est de mettre en œuvre un procédé de fabrication d'un réservoir en matière plastique pour véhicule automobile.

Conformément à un mode de réalisation particulier, l'invention concerne un dispositif de fixation à un réservoir en matière plastique pour véhicule automobile d'un déflecteur destiné à coopérer avec un fluide contenu dans le réservoir en matière plastique pour véhicule automobile pour limiter les bruits de mouvement de ce fluide.

Selon l'invention, un tel dispositif de fixation comprend une première extrémité comprenant un premier système de nervures comprenant au moins deux nervures, dite nervures d'insertion, s'étendant à l'opposé l'une à l'autre, le premier système de nervure étant configuré pour être inséré par glissement au sein d'une glissière constituée par des protubérances d'une paroi du réservoir, ladite première extrémité comprenant un second système de nervures configuré pour être situé en dehors de la glissière, ledit second système de nervures comprenant au moins deux nervures, dites nervures de retenue, s'étendant à l'opposé l'une à l'autre, chaque nervure de retenue du second système de nervures étant configurée pour venir en contre appui sur la paroi du réservoir et maintenir le dispositif de fixation en position, particulièrement lors

d'une déformation du réservoir, plus particulièrement pour maintenir le dispositif de fixation en position lors d'une déformation du réservoir par mise en dépression.

Le principe général de l'invention repose sur la présence d'un
5 second système de nervures configuré pour être situé en dehors de la glissière, ledit second système de nervures comprenant au moins deux nervures, dites nervures de retenue, s'étendant à l'opposé l'une à l'autre, chaque nervure de retenue du second système de nervures étant configurée pour venir en contre appui sur la paroi du réservoir et maintenir le dispositif de fixation en position,
10 particulièrement lors d'une déformation du réservoir, plus particulièrement pour maintenir le dispositif de fixation en position lors d'une déformation du réservoir par mise en dépression.

Ainsi, l'invention repose sur une approche tout à fait nouvelle et inventive de dispositif de fixation à un réservoir en matière plastique pour
15 véhicule automobile d'un déflecteur destiné à coopérer avec un fluide contenu dans le réservoir pour limiter les bruits de mouvement de ce fluide. Le dispositif de fixation selon l'invention permet une fixation aisée au sein du réservoir par simple glissement au sein d'une glissière. Cette fixation est en outre efficace car elle permet d'éviter un détachement du dispositif de fixation de la paroi à laquelle
20 il est fixé lors d'une déformation du réservoir. Plus particulièrement, elle permet d'éviter un détachement du dispositif de fixation de la paroi à laquelle il est fixé lors d'une déformation du réservoir par mise en dépression entraînant un écartement des protubérances constituant la glissière. Lors d'une déformation, le second système de nervures est tel qu'il comprend au moins deux nervures, dites
25 nervures de retenue, s'étendant à l'opposé l'une à l'autre, chaque nervure de retenue du second système de nervures étant configurée pour venir en contre appui sur la paroi du réservoir lors d'une déformation dudit réservoir, préférentiellement en contre appui sur les protubérances constituant la glissière. Plus particulièrement, le second système de nervures est tel qu'il comprend au
30 moins deux nervures, dites nervures de retenue, s'étendant à l'opposé l'une à

l'autre, chaque nervure de retenue du second système de nervures étant configurée pour venir en contre appui sur la paroi du réservoir lors d'une déformation du réservoir par mise en dépression, préférentiellement en contre appui sur les protubérances constituant la glissière.

5 Par l'expression « le premier système de nervure étant configuré pour être inséré par glissement au sein d'une glissière constituée par des protubérances d'une paroi du réservoir », on entend désigner le fait que le premier système de nervures comprenant au moins deux nervures est glissé à l'intérieur de la glissière constituée de protubérances de la paroi. La glissière est de préférence
10 d'un seul tenant, c'est-à-dire qu'elle est ininterrompue dans sa longueur selon l'axe de glissement. Les protubérances constituant la glissière se présentent préférentiellement sous la forme de replis de la paroi.

 Par l'expression « les nervures d'insertion, s'étendant à l'opposé l'une à l'autre », on entend désigner le fait que les au moins deux nervures
15 d'insertion constituant le premier système de nervures sont situées de part et d'autre d'une partie centrale de la première extrémité du dispositif de fixation, les axes d'extension au départ de la partie centrale du dispositif de fixation des au moins deux nervures étant des axes parallèles l'un à l'autre, préférentiellement ces axes sont confondus.

20 Lors de l'insertion, le second système de nervures est tel qu'il est situé en dehors de la glissière. Ce dernier comprend au moins deux nervures, dites nervures de retenue, s'étendant à l'opposé l'une à l'autre. Par l'expression « au moins deux nervures, dites nervures de retenue, s'étendant à l'opposé l'une à l'autre », on entend désigner le fait que les au moins deux nervures de retenue
25 constituant le second système de nervures sont situées de part et d'autre d'une partie centrale de la première extrémité du dispositif de fixation, les axes d'extension au départ de la partie centrale du dispositif de fixation des au moins deux nervures étant des axes parallèles l'un à l'autre, préférentiellement ces axes sont confondus.

Par l'expression « chaque nervure de retenue du second système de nervures étant configurée pour venir en contre appui sur la paroi du réservoir et maintenir le dispositif de fixation en position, particulièrement lors d'une déformation du réservoir, plus particulièrement pour maintenir le dispositif de fixation en position malgré une déformation du réservoir par mise en dépression », on entend désigner le fait qu'un jeu mécanique est prévu entre les au moins deux nervures de retenue et la paroi du réservoir, préférentiellement entre les au moins deux nervures de retenue et les protubérances constituant la partie supérieure de la glissière.

Un tel dispositif de fixation permet donc une fixation efficace et aisée et présente une capacité accrue à s'adapter aux variations dimensionnelles du réservoir.

Avantageusement, le dispositif de fixation à un réservoir en matière plastique pour véhicule automobile d'un déflecteur destiné à coopérer avec un fluide contenu dans le réservoir pour limiter les bruits de mouvement de ce fluide selon l'invention, est tel que le second système de nervures comprend au moins un moyen de rigidification. Préférentiellement le moyen de rigidification comprend au moins une nervure de rigidification.

Ainsi, la présence du moyen de rigidification permet d'obtenir une tenue mécanique améliorée du dispositif de fixation lorsque le réservoir sur lequel ce dernier est fixé subit une déformation, plus particulièrement lors d'une déformation par mise en dépression du réservoir. Avantageusement le moyen de rigidification comprend au moins une nervure de rigidification, une telle nervure présentant une mise en œuvre plus facile du dispositif de fixation.

Selon un mode de réalisation préférentiel, le dispositif de fixation à un réservoir en matière plastique pour véhicule automobile d'un déflecteur destiné à coopérer avec un fluide contenu dans le réservoir pour limiter les bruits de mouvement de ce fluide selon l'invention est tel que le premier système de nervures comprend au moins une nervure d'insertion, préférentiellement deux

nervures d'insertion opposées l'une à l'autre, de longueur égale à la longueur de la glissière dans laquelle le premier système de nervure est configuré pour être inséré par glissement.

5 Ainsi, un premier système de nervures comprenant au moins une nervure d'insertion, préférentiellement deux nervures d'insertion opposées l'une à l'autre, de longueur égale à la longueur de la glissière dans laquelle le premier système de nervure est configuré pour être inséré par glissement permet d'obtenir une fixation améliorée et une meilleure répartition des contraintes mécaniques.

10 Selon un mode de réalisation préférentiel, le dispositif de fixation à un réservoir en matière plastique pour véhicule automobile d'un déflecteur destiné à coopérer avec un fluide contenu dans le réservoir pour limiter les bruits de mouvement de ce fluide selon l'invention est tel que le premier système de nervures présente une largeur de dimension sensiblement inférieure à la largeur de la glissière au sein de laquelle le premier système de nervures est configuré pour
15 être inséré par glissement.

Ainsi, un premier système de nervures présentant une largeur de dimension sensiblement inférieure à la largeur de la glissière au sein de laquelle le premier système de nervure est configuré pour être inséré par glissement permet une insertion plus aisée au sein de la glissière.

20 Par l'expression « un premier système de nervures présente une largeur de dimension sensiblement inférieure à la largeur de la glissière au sein de laquelle le premier système de nervure est configuré pour être inséré par glissement », on entend désigner le fait que la largeur du premier système de nervures est inférieure à la largeur de la glissière mais reste supérieure à la
25 distance séparant les protubérances constituant la partie supérieure de la glissière.

Selon un mode de réalisation préférentiel, le dispositif de fixation à un réservoir en matière plastique pour véhicule automobile d'un déflecteur destiné

à coopérer avec un fluide contenu dans le réservoir pour limiter les bruits de mouvement de ce fluide selon l'invention est tel qu'il est monobloc.

Ainsi, un dispositif de fixation monobloc permet une rigidité accrue du dispositif de fixation.

5 Selon un mode de réalisation préférentiel, le dispositif de fixation à un réservoir en matière plastique pour véhicule automobile d'un déflecteur destiné à coopérer avec un fluide contenu dans le réservoir pour limiter les bruits de mouvement de ce fluide selon l'invention est tel qu'au moins une nervure d'insertion est en vis-à-vis d'au moins une nervure de retenue.

10 Ainsi, un dispositif de fixation d'un déflecteur comprenant au moins une nervure d'insertion située en vis-à-vis d'au moins une nervure de retenue permet une meilleure répartition des contraintes et réduit des effets de cisaillement.

15 Par l'expression « au moins une nervure d'insertion située en vis-à-vis d'au moins une nervure de retenue », on entend désigner le fait qu'au moins une nervure d'insertion se trouve, par rapport à la glissière, à l'opposé d'au moins une nervure de retenue.

20 Selon un mode de réalisation préférentiel, le dispositif de fixation à un réservoir en matière plastique pour véhicule automobile d'un déflecteur destiné à coopérer avec un fluide contenu dans le réservoir pour limiter les bruits de mouvement de ce fluide selon l'invention est tel que ledit second système de nervures comprend au moins une nervure de retenue comprenant un côté concave par rapport à au moins une nervure d'insertion.

25 Ainsi, une nervure de retenue présentant un côté concave par rapport à au moins une nervure d'insertion permet d'obtenir une insertion plus aisée au sein de la glissière.

Par l'expression « une nervure de retenue présentant un côté concave par rapport à au moins une nervure d'insertion », on entend désigner plus particulièrement le fait que la partie de la nervure de retenue en regard de la partie supérieure de la glissière est concave.

5 Selon un mode de réalisation préférentiel, le dispositif de fixation à un réservoir en matière plastique pour véhicule automobile d'un déflecteur destiné à coopérer avec un fluide contenu dans le réservoir pour limiter les bruits de mouvement de ce fluide selon l'invention est tel qu'il comprend au moins un moyen de fixation configuré pour l'attache du déflecteur. Le moyen de fixation
10 est préférentiellement choisi parmi un moyen de fixation mécanique tel qu'une partie d'un emboîtement élastique tel qu'un moyen d'enclipsage, une partie d'un assemblage par goujon ou agrafe.

Ainsi, un dispositif de fixation d'un déflecteur comprenant un moyen de fixation dudit déflecteur permet un montage aisé du composant
15 constitué du dispositif de fixation et du déflecteur au sein du réservoir le contenant.

L'invention concerne également un composant antibruit pour réservoir en matière plastique pour véhicule automobile.

20 Selon l'invention, un tel composant antibruit pour réservoir automobile en matière plastique pour véhicule automobile comprend un déflecteur et un dispositif de fixation l'invention.

25 Selon un mode de réalisation préféré, le composant antibruit pour réservoir automobile en matière plastique pour véhicule automobile est tel qu'il comprend au moins un déflecteur et deux dispositifs de fixation selon l'invention, les deux dispositifs de fixation étant préférentiellement situés de part et d'autre du déflecteur.

Avantageusement le composant antibruit pour réservoir automobile en matière plastique pour véhicule automobile est monobloc permettant ainsi d'obtenir une meilleure tenue mécanique du composant.

Alternativement au mode précédent, le composant antibruit pour réservoir automobile en matière plastique pour véhicule automobile comprend au moins un déflecteur et au moins un dispositif de fixation selon l'invention, le déflecteur et le dispositif de fixation étant attaché l'un à l'autre par un moyen de fixation préférentiellement choisi parmi un moyen de fixation mécanique tel qu'un emboîtement élastique comme par exemple un enclipsage, un assemblage par goujon ou agrafe et/ou un moyen de fixation chimique tel qu'un collage ou un soudage.

L'invention concerne également un réservoir en matière plastique pour véhicule automobile comprenant un composant antibruit selon l'invention, ledit composant antibruit étant fixé par insertion au sein de la glissière constituée par des protubérances d'une paroi du réservoir.

Selon un mode de réalisation préféré, le réservoir en matière plastique pour véhicule automobile selon l'invention est tel que le composant antibruit est fixé par insertion au sein d'au moins deux glissières constituées par des protubérances d'une paroi du réservoir, les deux glissières étant situées préférentiellement sur des parois du réservoir opposées l'une à l'autre.

Selon un mode de réalisation préféré, le réservoir en matière plastique pour véhicule automobile selon l'invention est tel qu'il présente un espace entre au moins une nervure de retenue, préférentiellement toutes les nervures de retenue, du second système de nervures et la partie supérieure de la glissière.

Ainsi un jeu mécanique est prévu entre au moins une nervure de retenue et la paroi du réservoir, préférentiellement entre toutes les nervures et les protubérances constituant la partie supérieure de la glissière.

Selon une mode de réalisation préféré, le réservoir en matière plastique pour véhicule automobile selon l'invention est tel que la glissière comprend au moins une butée.

5 Ainsi, la présence de la butée au sein de la glissière permet de stopper l'insertion du composant au travers de son dispositif de fixation au sein de la glissière. Avantageusement la glissière comprend un moyen de retenue mécanique du composant formant un emboîtement élastique avec le composant au travers de son dispositif de fixation.

10 L'invention concerne en outre un procédé de fabrication d'un réservoir en matière plastique pour réservoir automobile.

Le procédé selon l'invention comprend les étapes suivantes :

- Fourniture d'un réservoir comprenant une glissière constituée par des protubérances d'une paroi du réservoir ;
 - Insertion par glissement au sein de la glissière d'un composant antibruit selon l'invention.
- 15

Selon une mise en œuvre avantageuse, le procédé de fabrication d'un réservoir en matière plastique pour véhicule automobile selon l'invention est tel que l'étape d'insertion par glissement comprend les étapes de :

- Insertion d'un dispositif de fixation selon l'invention au sein de la glissière constituée par des protubérances d'une paroi du réservoir ;
 - Fixation d'un déflecteur sur le dispositif de fixation selon l'invention.
- 20

6. Liste des figures

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un mode de réalisation préférentiel, donné à titre de simple exemple illustratif et non limitatif, et des dessins annexés, parmi lesquels :

- 5 • la figure 1 présente une coupe transversale d'un dispositif de fixation à un réservoir en matière plastique pour véhicule automobile d'un déflecteur destiné à coopérer avec un fluide contenu dans le réservoir pour limiter les bruits de mouvement de ce fluide selon l'invention.
- la figure 2 illustre le composant antibruit selon l'invention.
- 10 • la figure 3 décrit en détail le mode de fixation d'un composant antibruit selon l'invention au sein d'un réservoir en matière plastique pour véhicule automobile.
- la figure 4 présente une vue en surélévation trois-quarts face d'un composant antibruit selon l'invention au sein d'un réservoir en matière
15 plastique pour véhicule automobile.
- la figure 5 présente une vue en surélévation trois-quarts face d'un composant antibruit selon l'invention au sein d'un réservoir en matière
plastique pour véhicule automobile.
- la figure 6 présente une coupe transversale d'un dispositif
20 de fixation d'un déflecteur selon l'invention, ledit dispositif de fixation étant fixé au sein d'un réservoir en matière plastique pour véhicule automobile.

5. Description d'au moins un mode de réalisation de l'invention

On présente, en relation avec la figure 1, un mode de réalisation d'un dispositif de fixation 1 à un réservoir en matière plastique pour véhicule
25 automobile d'un déflecteur destiné à coopérer avec un fluide contenu dans le réservoir pour limiter les bruits de mouvement de ce fluide. Le dispositif de

fixation comprenant une première extrémité 10 comprenant un premier système de nervures 11 comprenant au moins deux nervures 110, 111, dite nervures d'insertion, s'étendant à l'opposé l'une à l'autre, le premier système de nervure 11 étant configuré pour être inséré par glissement au sein d'une glissière constituée par des protubérances d'une paroi du réservoir, ladite première extrémité 11 comprenant un second système de nervures 12 configuré pour être situé en dehors de la glissière, ledit second système de nervures 12 comprenant au moins deux nervures 120, 121, dites nervures de retenue, s'étendant à l'opposé l'une à l'autre, chaque nervure de retenue du second système de nervures étant configurée pour venir en contre appui sur la paroi du réservoir lors d'une déformation dudit réservoir, plus particulièrement lors d'une déformation par mise en dépression du réservoir. Les nervures d'insertion 110, 111 se trouvent en vis-à-vis des nervures de retenue 120, 121. On remarque que le second système de nervures 12 comprend des nervures de retenue 120, 121 comprenant un côté concave par rapport à au moins une nervure d'insertion. Le dispositif de fixation comprend également un moyen de fixation 13 configuré pour l'attache du déflecteur.

La figure 2 illustre un mode de réalisation d'un composant antibruit 5 pour un réservoir en matière plastique pour véhicule automobile comprenant un déflecteur 2 et un dispositif de fixation 1 tel que représenté à la figure 1. Le composant antibruit 5 comprend un déflecteur 2 et un dispositif de fixation 1 comprenant une première extrémité 10 comprenant un premier système de nervures 11 comprenant au moins deux nervures 110, 111, dite nervures d'insertion, s'étendant à l'opposé l'une à l'autre, le premier système de nervure 11 étant configuré pour être inséré par glissement au sein d'une glissière constituée par des protubérances d'une paroi du réservoir, ladite première extrémité 10 comprenant un second système de nervures 12 configuré pour être situé en dehors de la glissière, ledit second système de nervures 12 comprenant au moins deux nervures 120, 121, dites nervures de retenue, s'étendant à l'opposé l'une à l'autre, chaque nervure de retenue du second système de nervures étant configurée pour venir en contre appui sur la paroi du réservoir lors d'une déformation dudit

réservoir, plus particulièrement lors d'une déformation par mise en dépression du réservoir. Les nervures d'insertion 110, 111 se trouvent en vis-à-vis des nervures de retenue 120, 121. On remarque que le second système de nervures 12 comprend des nervures de retenue 120, 121 comprenant un côté concave par rapport à au moins une nervure d'insertion.

La figure 3 illustre un mode de fixation du composant antibruit 5 selon l'invention au sein d'un réservoir en matière plastique pour automobile. Le composant antibruit 5 comprend un déflecteur 2 et un dispositif de fixation 1 comprenant une première extrémité 10 comprenant un premier système de nervures 11 comprenant au moins deux nervures 110, 111, dite nervures d'insertion, s'étendant à l'opposé l'une à l'autre, le premier système de nervure 11 étant configuré pour être inséré par glissement au sein d'une glissière 3 constituée par des protubérances 40, 41 d'une paroi 4 du réservoir, ladite première extrémité 10 comprenant un second système de nervures 12 configuré pour être situé en dehors de la glissière 3, ledit second système de nervures 12 comprenant au moins deux nervures 120, 121, dites nervures de retenue, s'étendant à l'opposé l'une à l'autre, chaque nervure de retenue du second système de nervures étant configurée pour venir en contre appui sur la paroi du réservoir 4 lors d'une déformation dudit réservoir, plus particulièrement lors d'une déformation par mise en dépression du réservoir. Les nervures d'insertion 110, 111 se trouvent en vis-à-vis des nervures de retenue 120, 121. On remarque que le second système de nervures 12 comprend des nervures de retenue 120, 121 comprenant un côté concave par rapport à au moins une nervure d'insertion. Le réservoir présente un espace 6 entre toutes les nervures de retenue 120, 121 du second système de nervures 12 et la partie supérieure de la glissière 3. Cet espace 6 permet la création d'un jeu mécanique entre les nervures de retenue 120, 121 et la paroi 4 du réservoir, préférentiellement entre les au moins deux nervures de retenue 120, 121 et les protubérances 40, 41 constituant la partie supérieure de la glissière 3.

La figure 4 illustre un mode de fixation du composant antibruit 5 selon l'invention au sein d'un réservoir en matière plastique pour automobile. Le

composant antibruit 5 comprend un déflecteur 2 et un dispositif de fixation 1 comprenant une première extrémité 10 comprenant un premier système de nervures 11 comprenant au moins deux nervures 110, 111, dite nervures d'insertion, s'étendant à l'opposé l'une à l'autre, le premier système de nervure 11
5 étant configuré pour être inséré par glissement au sein d'une glissière 3 constituée par des protubérances 40, 41 d'une paroi 4 du réservoir, ladite première extrémité 10 comprenant un second système de nervures 12 configuré pour être situé en dehors de la glissière 3, ledit second système de nervures 12 comprenant au moins deux nervures 120, 121, dites nervures de retenue, s'étendant à l'opposé l'une à
10 l'autre, chaque nervure de retenue du second système de nervures étant configurée pour venir en contre appui sur la paroi 4 du réservoir lors d'une déformation dudit réservoir, plus particulièrement lors d'une déformation par mise en dépression du réservoir. Les nervures d'insertion 111 se trouvent en vis-à-vis des nervures de retenue 121. On remarque que le second système de nervures 12 comprend des
15 nervures de retenue 120, 121 comprenant un côté concave par rapport à au moins une nervure d'insertion. Le second système de nervures 12 comprend également au moins un moyen de rigidification 7, ledit moyen de rigidification 7 comprenant au moins une nervure de rigidification 71. On remarque que la glissière comprend également une butée 8 constituée par une protubérance de la paroi du réservoir. Le
20 déflecteur 2 est orienté dans une direction perpendiculaire à la longueur de la glissière 3.

La figure 5 divulgue un mode de fixation du composant antibruit 5 selon l'invention au sein d'un réservoir en matière plastique pour automobile. Dans ce mode, le déflecteur 2 est orienté dans une direction parallèle à la longueur
25 de la glissière 3.

La figure 6 illustre une étape d'un mode de mise en œuvre de procédé de fabrication d'un réservoir en matière plastique pour véhicule automobile comprenant un déflecteur et un dispositif de fixation 1. On observe que le déflecteur n'est pas encore fixé sur le dispositif de fixation 1. Ce dernier
30 comprend une première extrémité 10 comprenant un premier système de nervures

11 comprenant au moins deux nervures 110, 111, dite nervures d'insertion, s'étendant à l'opposé l'une à l'autre, le premier système de nervure 11 étant configuré pour être inséré par glissement au sein d'une glissière constituée par des protubérances 40, 41 d'une paroi 4 du réservoir, ladite première extrémité 10
5 comprenant un second système de nervures 12 configuré pour être situé en dehors de la glissière 3, ledit second système de nervures 12 comprenant au moins deux nervures 120, 121, dites nervures de retenue, s'étendant à l'opposé l'une à l'autre, chaque nervure de retenue du second système de nervures étant configurée pour venir en contre appui sur la paroi 4 du réservoir lors d'une déformation dudit
10 réservoir, plus particulièrement lors d'une déformation par mise en dépression du réservoir. Les nervures d'insertion 110, 111 se trouvent en vis-à-vis des nervures de retenue 120, 121. Le dispositif de fixation 1 est fixé au réservoir laissant libre le moyen de fixation 13 configuré pour l'attache du déflecteur 2. Le moyen de fixation 13 comprend deux points d'enclipsage configuré pour fixer le déflecteur.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de fixation (1) à un réservoir en matière plastique pour véhicule automobile d'un déflecteur (2) destiné à coopérer avec un fluide contenu dans le réservoir pour limiter les bruits de mouvement de ce fluide, le dispositif de fixation (1) comprenant une première extrémité (10) comprenant un premier système de nervures (11) comprenant au moins deux nervures (110, 111), dite nervures d'insertion, s'étendant à l'opposé l'une à l'autre, le premier système de nervure (11) étant configuré pour être inséré par glissement au sein d'une glissière (3) constituée par des protubérances (40, 41) d'une paroi (4) du réservoir, ladite première extrémité (10) comprenant un second système de nervures (12) configuré pour être situé en dehors de la glissière (3), ledit second système de nervures (12) comprenant au moins deux nervures (120, 121), dites nervures de retenue, s'étendant à l'opposé l'une à l'autre, chaque nervure de retenue du second système de nervures (12) étant configurée pour venir en contre appui sur la paroi (4) du réservoir et maintenir le dispositif de fixation en position.

2. Dispositif de fixation (1) à un réservoir en matière plastique pour véhicule automobile d'un déflecteur (2) destiné à coopérer avec un fluide contenu dans le réservoir pour limiter les bruits de mouvement de ce fluide selon la revendication 1, tel que le second système de nervures (12) comprend au moins un moyen de rigidification (7).

3. Dispositif de fixation (1) à un réservoir en matière plastique pour véhicule automobile d'un déflecteur (2) destiné à coopérer avec un fluide contenu dans le réservoir pour limiter les bruits de mouvement de ce fluide selon la revendication 2, tel que le moyen de rigidification (7) comprend au moins une nervure de rigidification (71).

4. Dispositif de fixation (1) à un réservoir en matière plastique pour véhicule automobile d'un déflecteur (2) destiné à coopérer avec un fluide

contenu dans le réservoir pour limiter les bruits de mouvement de ce fluide selon une quelconque des revendications précédentes, tel que le premier système de nervures (11) comprend au moins une nervure d'insertion, préférentiellement deux nervures d'insertion opposées l'une à l'autre (110, 111), de longueur égale à la longueur de la glissière (3) dans laquelle le premier système de nervures (11) est configuré pour être inséré par glissement.

5
10
15
20
25

5. Dispositif de fixation (1) à un réservoir en matière plastique pour véhicule automobile d'un déflecteur (2) destiné à coopérer avec un fluide contenu dans le réservoir pour limiter les bruits de mouvement de ce fluide selon une quelconque des revendications précédentes, tel que le premier système de nervures (11) présente une largeur de dimension sensiblement inférieure à la largeur de la glissière (3) au sein de laquelle le premier système de nervure (11) est configuré pour être inséré par glissement.

15
20
25

6. Dispositif de fixation (1) à un réservoir en matière plastique pour véhicule automobile d'un déflecteur (2) destiné à coopérer avec un fluide contenu dans le réservoir pour limiter les bruits de mouvement de ce fluide selon une quelconque des revendications précédentes, tel qu'il est monobloc.

20
25

7. Dispositif de fixation (1) à un réservoir en matière plastique pour véhicule automobile d'un déflecteur destiné à coopérer avec un fluide contenu dans le réservoir pour limiter les bruits de mouvement de ce fluide selon une quelconque des revendications précédentes, tel qu'au moins une nervure d'insertion (110, 111) est en vis-à-vis d'au moins une nervure de retenue (120, 121).

25

8. Dispositif de fixation (1) à un réservoir en matière plastique pour véhicule automobile d'un déflecteur (2) destiné à coopérer avec un fluide contenu dans le réservoir pour limiter les bruits de mouvement de ce fluide selon une quelconque des revendications précédentes, tel que ledit second système de nervures (12) comprend au moins une nervure de retenue (120, 121) comprenant un côté concave par rapport à au moins une nervure d'insertion (110, 111).

5 **9.** Dispositif de fixation (1) à un réservoir en matière plastique pour véhicule automobile d'un déflecteur (2) destiné à coopérer avec un fluide contenu dans le réservoir pour limiter les bruits de mouvement de ce fluide selon une quelconque des revendications précédentes, tel qu'il comprend au moins un moyen de fixation (13) configuré pour l'attache du déflecteur (2).

10. Composant antibruit (5) pour un réservoir en matière plastique pour véhicule automobile comprenant un déflecteur (2) et un dispositif de fixation (1) selon une quelconque des revendications précédentes.

10 **11.** Réservoir en matière plastique pour véhicule automobile comprenant un composant antibruit (5) selon la revendication 10, ledit composant antibruit (5) étant fixé par insertion au sein de la glissière (3) constituée par des protubérances (40, 41) d'une paroi (4) du réservoir.

15 **12.** Réservoir en matière plastique pour véhicule automobile selon la revendication 11, tel qu'il présente un espace (6) entre au moins une nervure de retenue (120, 121), préférentiellement toutes les nervures de retenue, du second système de nervures (12) et la partie supérieure de la glissière (3).

13. Réservoir en matière plastique pour véhicule automobile selon une quelconque des revendication 11 à 12, tel que la glissière (3) comprend au moins une butée (8).

20 **14.** Procédé de fabrication d'un réservoir en matière plastique pour réservoir automobile comprenant les étapes suivantes :

- Fourniture d'un réservoir comprenant une glissière (3) constituée par des protubérances (40, 41) d'une paroi (4) du réservoir ;
- 25 • Insertion par glissement au sein de la glissière (3) d'un composant antibruit (5) selon la revendication 10.

15. Procédé de fabrication d'un réservoir en matière plastique pour véhicule automobile selon la revendication 12, tel que l'étape d'insertion par glissement comprend les étapes de :

- 5
- Insertion d'un dispositif de fixation (1) selon une quelconque des revendications 1 à 9 au sein de la glissière (3) constituée par des protubérances (40, 41) d'une paroi (4) du réservoir ;
 - Fixation d'un déflecteur (2) sur le dispositif de fixation (1) selon une quelconque des revendications 1 à 9.

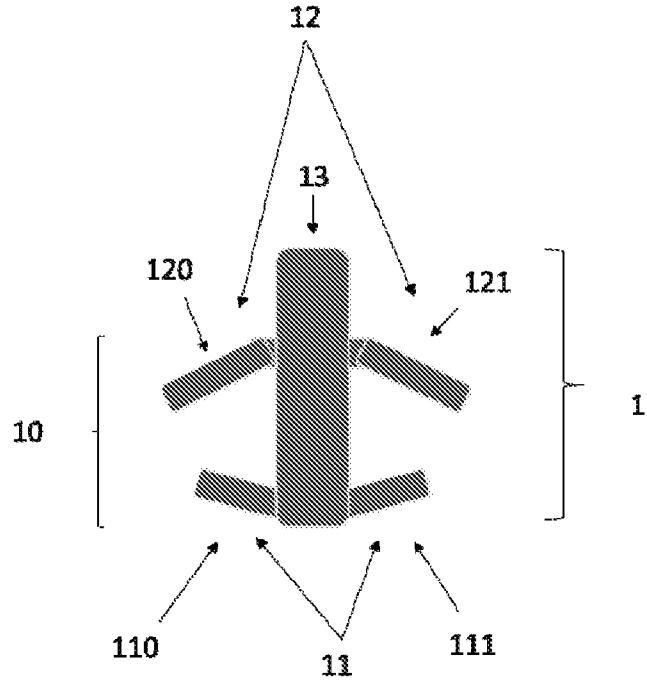


Fig. 1

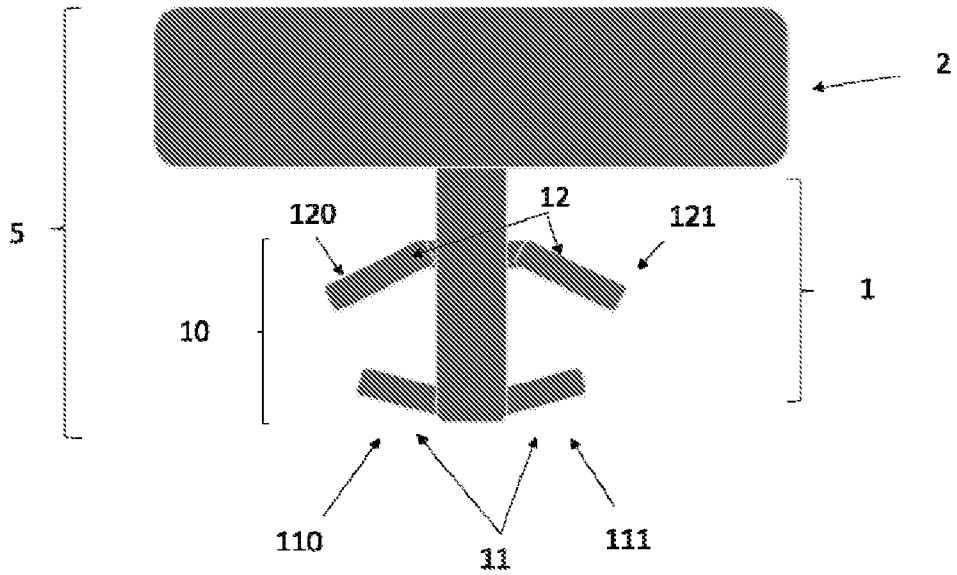


Fig. 2

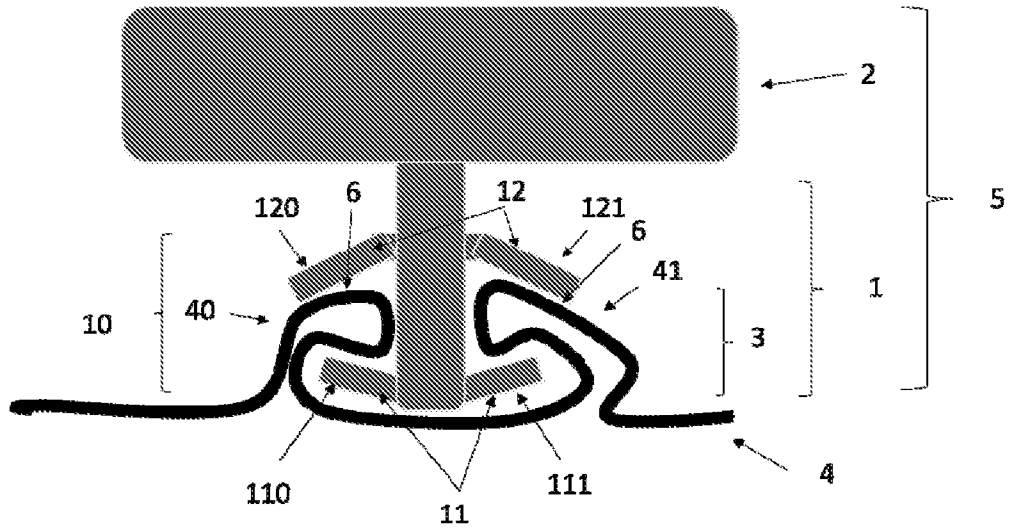


Fig. 3

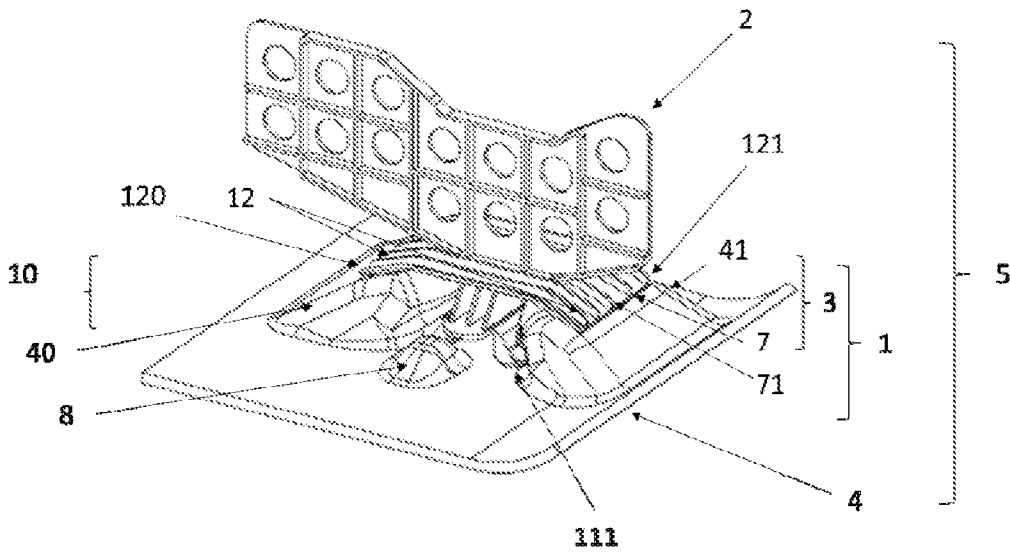


Fig. 4

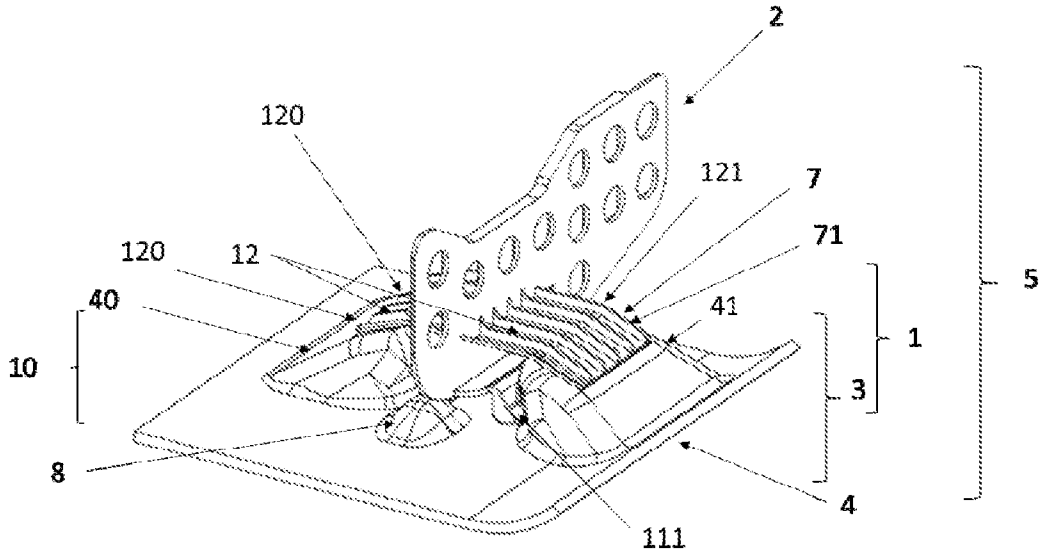


Fig. 5

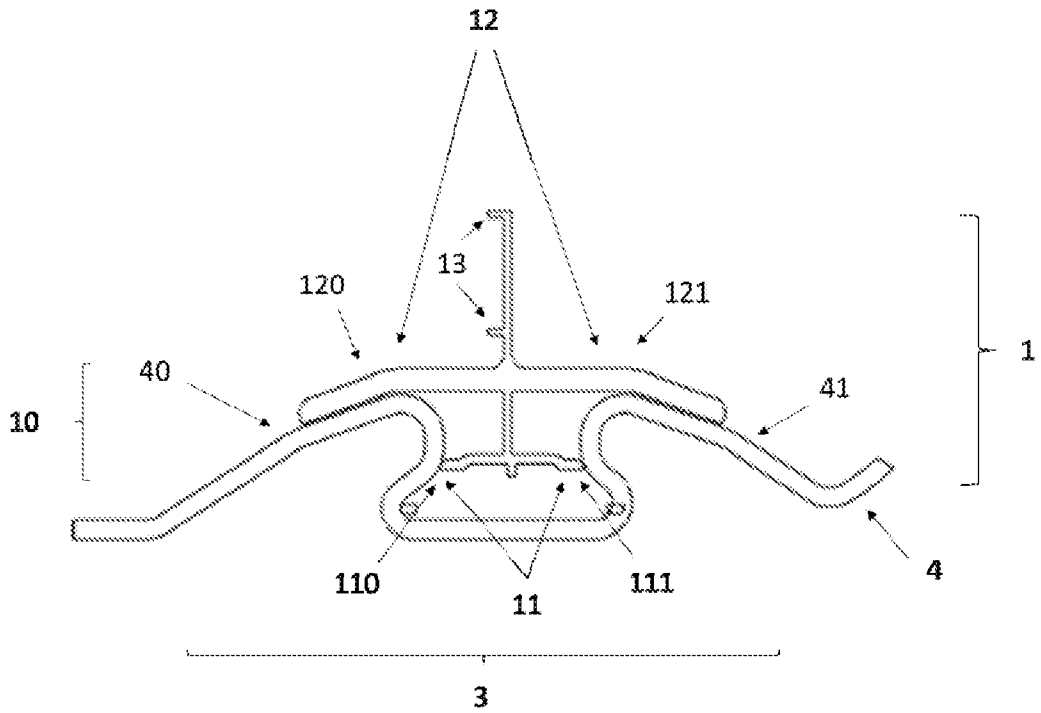


Fig. 6