



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 348 829 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
19.10.2005 Bulletin 2005/42

(51) Int Cl.7: **E05F 5/02**, B62D 25/08,
B62D 29/04

(21) Numéro de dépôt: **03290792.5**

(22) Date de dépôt: **28.03.2003**

(54) **Dispositif antivibratoire pour hayon de véhicule**

Schwingungsdämpfungseinrichtung für Kraftfahrzeug-Heckklappe

Antivibration device for tailgate of vehicle

(84) Etats contractants désignés:
BE DE ES FR GB IT

(30) Priorité: **29.03.2002 FR 0204000**

(43) Date de publication de la demande:
01.10.2003 Bulletin 2003/40

(73) Titulaires:
• **Renault s.a.s.**
92100 Boulogne Billancourt (FR)
Etats contractants désignés:
BE DE ES FR GB IT
• **PEGUFORM FRANCE**
27950 Saint Marcel (FR)
Etats contractants désignés:
DE ES FR

(72) Inventeurs:
• **Pourrias, Jean-Yves**
92160 Antony (FR)

• **Tarenberque, Eric**
91570 Bievres (FR)
• **Roussel, Alain**
27120 Pacy/Eure (FR)
• **Pelage, Lucien**
27200 Vernon (FR)

(74) Mandataire: **Jolly, Jean-Pierre**
Cabinet Jolly
54, rue de Clichy
75009 Paris (FR)

(56) Documents cités:
US-A- 5 584 528

• **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no.**
03, 30 mars 2000 (2000-03-30) & JP 11 334499 A
(FUJI HEAVY IND LTD), 7 décembre 1999
(1999-12-07)

EP 1 348 829 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif destiné à empêcher un hayon de véhicule de vibrer, lorsqu'il est à l'état fermé.

[0002] Malgré tout le soin que l'on peut apporter dans le montage d'un hayon, il peut subsister entre lui et la carrosserie un jeu résiduel qui peut donner lieu à des vibrations du hayon, désagréables pour les passagers.

[0003] On connaît dans la technique, et notamment dans le document US-A-5 584 528; un dispositif qui permet d'éliminer ce jeu ainsi que les vibrations qui en résultent. On le décrira ci-après en regard des figures 1 à 3 ci-jointes qui représentent respectivement une vue en coupe schématique du dispositif connu avec le hayon ouvert, une vue en coupe du dispositif avec le hayon fermé, avant le réglage et une en coupe après le réglage.

[0004] Sur le bouclier arrière 10 du véhicule, au niveau du bord de l'ouverture du coffre, est soudée une pièce en tôle 12 en forme de Ω ou pontet. Sur la paroi centrale 13 du pontet est fixée par une première face 16 une butée en forme de coin 14 dont l'autre face 18 est inclinée par rapport à la première face d'un angle aigu de quelques degrés.

[0005] La butée 14 est fixée sur le pontet au moyen d'une vis 20 ou analogue, passant à travers un trou oblong 22 percé dans la butée. La butée est munie à son extrémité étroite d'une tirette sécable 24.

[0006] De son côté, le hayon 26 est muni d'une seconde butée 28 également en forme de coin, dont les deux faces 30, 32 font entre elles le même angle que les faces 16, 18 de la première butée.

[0007] Les butées 14 et 28 sont fixées de manière que, lorsque le hayon est en position fermée, comme représenté sur la figure 2, leurs faces inclinées respectives 18, 30 s'appliquent l'une sur l'autre par toute leur surface. Toutefois, le plus souvent, cela n'est pas le cas, car il subsiste généralement entre ces faces un jeu e relativement faible. Pour éliminer ce jeu, l'opérateur qui est en poste sur la chaîne de montage procède comme suit : la vis 20 étant à l'état desserrée, il exerce une traction sur la tirette 24, laquelle entraîne un léger déplacement de la première butée 14, jusqu'à ce que sa face inclinée 18 s'applique sur la face inclinée 30 de la seconde butée, comme représenté sur la figure 3. L'opérateur ouvre ensuite le hayon, serre fortement la vis 20 pour bloquer la butée 14 dans sa position définitive et casse la tirette d'un coup sec.

[0008] Ce dispositif élimine bien les vibrations du hayon puisqu'il n'y a plus de jeu entre les butées, mais il présente l'inconvénient que le pontet en tôle forme dans le coffre une saillie agressive qui risque de blesser les opérateurs qui sont en poste le long de la chaîne de montage.

[0009] De plus, la zone de la soudure entre la première butée et le pontet doit subir un traitement anti-corrosion pour éviter l'apparition de rouille et doit être masti-

quée pour garantir une bonne étanchéité au niveau de la soudure. Mais ces traitements sont coûteux et retardent la production.

[0010] La présente invention vise à remédier à ces inconvénients et, à cet effet, elle concerne un dispositif antivibratoire pour hayon de véhicule, caractérisé en ce qu'il comprend :

- une pièce de liaison creuse ou presseur, réalisée en matière plastique et servant à relier le bouclier arrière du véhicule à la carrosserie, ladite pièce comportant une paroi de fond tournée vers l'intérieur du coffre et une paroi d'extrémité sur laquelle est percée une ouverture, et qui se trouve en regard du bord de l'ouverture du coffre,
- une pièce support sur laquelle est fixé un pontet en forme de Ω , la pièce support et le pontet étant insérés dans la cavité du presseur de manière que le pontet fasse saillie à travers ladite ouverture,
- une butée de coffre fixée sur la portion saillante du pontet au moyen d'une fixation desserrable qui permet un réglage de la position de la butée de coffre,

une butée de hayon fixée sur le hayon, et un élément de traction au moyen duquel la butée de coffre peut être déplacée, après que le hayon a été fermé, jusqu'à ce qu'elle vienne en contact avec la butée de hayon.

[0011] Un avantage de ce dispositif est que le pontet est à présent intégré dans le presseur et ne forme plus un élément proéminent agressif.

[0012] De plus, le pontet et la butée de coffre peuvent être préassemblés au presseur par le fournisseur, de sorte que, sur la chaîne de montage, on n'a plus qu'à relier la carrosserie au bouclier arrière au moyen du presseur. Le pontet et la butée de coffre se trouvent alors en place. Ce préassemblage permet de réaliser une importante économie de temps et d'argent.

[0013] Un autre avantage réside dans le fait que le pontet peut être fixé sur le presseur en matière plastique autrement que par soudure, par exemple par vissage ou rivetage. Il n'est donc plus nécessaire d'effectuer un traitement contre la corrosion sur la zone de contact entre le pontet et le presseur, ni de mastiquer cette zone.

[0014] On décrira à présent un mode de réalisation de l'invention, à titre d'exemple non limitatif, en regard des dessins annexés dans lesquels :

la figure 1 est une vue schématique en coupe et partielle d'un bouclier arrière de véhicule et d'un hayon à l'état ouvert, munis d'un dispositif antivibratoire selon la technique connue ;

la figure 2 est une vue analogue à la figure 1, mais avec le hayon fermé et avant le réglage du dispositif ;

la figure 3 montre le même dispositif après le réglage ;

la figure 4 est une vue partielle en perspective du

presseur et de la butée de coffre, vus depuis l'intérieur du coffre, selon un mode de réalisation de l'invention ;

la figure 5 est une vue en perspective du presseur, de la pièce support et de la butée de coffre ;

la figure 6 est une vue en coupe suivant la ligne VI-VI de la figure 5, à plus grande échelle ; et

la figure 7 est une vue en coupe du bouclier arrière et du hayon en position fermée, et montrant le dispositif antivibratoire à l'état réglé.

[0015] Les figures 1 à 3 ayant déjà été décrites, on se référera à la figure 4. Cette figure représente un bouclier arrière 10 vu de l'intérieur du coffre d'un véhicule. Le bouclier arrière est relié à la carrosserie 44 au moyen d'une pièce creuse arquée 46 en matière plastique, connue sous le nom de presseur.

[0016] Le presseur est fixé sur la paroi intérieure du bouclier arrière, dont elle épouse la forme, sa cavité étant tournée vers le bouclier. Le presseur est muni à cet effet de crochets 48 qui sont susceptibles de s'accrocher dans des trous 50 formés sur le bord du bouclier arrière et de pattes 52 au moyen desquelles il est fixé à la carrosserie 44.

[0017] Le presseur est fixé de manière qu'une de ses extrémités déborde dans l'ouverture du coffre. Cette extrémité est fermée par une paroi terminale 54 qui est percée d'un orifice 56, visible sur la figure 6. Comme le montrent les figures 5 et 6, dans le presseur est fixée une pièce support 60 formée de deux parois en équerre 62, 64. L'une de ces parois 62 est vissée, rivetée ou fixée autrement que par soudure sur la paroi de fond 58 du presseur, tandis que la seconde paroi 64 est appliquée sur la paroi terminale 54 du presseur. Cette seconde paroi porte une pièce en Ω ou pontet 66 dont une

portion fait saillie à travers l'orifice 56 de la paroi terminale. Le pontet forme de ce fait une légère proéminence sur le bord du bouclier arrière, dans l'ouverture du coffre.

[0018] Le pontet porte lui-même une butée de coffre 68 en forme de coin. Comme le montre la figure 7, la position de la butée sur le pontet peut être réglée par le fait que la butée est fixée sur celui-ci au moyen d'une vis 69 ou analogue, passant à travers un trou oblong 70. Lorsque la vis est desserrée, la butée 68 peut être glissée sur le pontet.

[0019] Une autre butée en forme de coin 72 est fixée sur le bord du hayon 74. Comme dans le dispositif antérieur décrit précédemment, les butées 68 et 72 sont fixées de manière que leurs faces inclinées respectives viennent en regard l'une de l'autre, lorsque le hayon est fermé. Généralement, ces faces sont écartées d'un faible intervalle que l'on peut éliminer en déplaçant la butée de coffre 68 au moyen d'une tirette 80, pendant que le hayon est fermé, jusqu'à ce que la face inclinée de la butée de coffre s'applique sur celle de la butée de hayon.

[0020] Ainsi, le réglage du dispositif selon l'invention est identique à celui du dispositif selon la technique an-

tiérieure décrit précédemment, mais l'originalité de l'invention réside dans le fait que :

- le pontet 66 n'est plus fixé sur le bouclier arrière, mais il est intégré à l'intérieur du presseur. De ce fait, il ne constitue plus une saillie agressive, et cela d'autant plus que le presseur dans lequel se trouve le pontet n'est monté qu'au moment où la carrosserie doit être assemblée au bouclier arrière,
- le pontet n'est plus soudé sur une surface métallique, mais il est fixé sur le presseur en matière plastique par un mode de fixation autre que la soudure. Il n'est donc plus nécessaire d'effectuer un traitement contre la corrosion, ni d'étanchéifier la zone de contact entre le pontet et le presseur,
- le pontet peut être préassemblé au presseur et fourni prêt à être monté.

[0021] Il va de soi que l'homme de l'art saura trouver de nombreuses variantes et modifications au mode de réalisation qui a été décrit, sans sortir du cadre de l'invention, telle que définie par les revendications annexes.

[0022] Bien que la description ait été faite à propos du réglage de la butée de hayon, elle peut s'appliquer sans changement aux butées de portes latérales.

Revendications

1. Dispositif antivibratoire pour hayon de véhicule, caractérisé en ce qu'il comprend :

- une pièce de liaison ou presseur (46) réalisée en matière plastique et servant à relier le bouclier arrière (10) du véhicule à la carrosserie (44), ladite pièce comportant une paroi de fond (58) tournée vers l'intérieur du coffre et une paroi d'extrémité (54) sur laquelle est percée une ouverture (56) et qui se trouve en regard du bord de l'ouverture du coffre,
- une pièce support (60) sur laquelle est fixé un pontet (66) en forme de Ω , la pièce support et le pontet étant insérés dans la cavité du presseur de manière que le pontet fasse saillie à travers ladite ouverture (56),
- une butée de coffre (70) fixée sur la portion saillante du pontet au moyen d'une fixation desserrable (69) qui permet un réglage de la position de la butée de coffre,

une butée de hayon (72) fixée sur le hayon (74),

et un élément de traction (80) au moyen duquel la butée de coffre peut être tirée, après que le hayon a été fermé, jusqu'à ce qu'elle vienne en contact avec la butée de hayon.

2. Dispositif antivibratoire selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la pièce support (60) comporte deux parois en équerre (62, 64), l'une de ces parois (62) étant fixée sur la paroi de fond du presseur (58) par un moyen de fixation autre que la soudure et l'autre paroi (64) étant appliquée sur la paroi terminale (54) du presseur.

3. Application du dispositif antivibratoire selon l'une des revendications 1 et 2 à l'élimination des vibrations du hayon et des portes latérales d'un véhicule.

Patentansprüche

1. Vibrationshemmende Einrichtung für Fahrzeugheckklappen, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie folgende Elemente enthält:

- ein Verbindungsteil oder Presser (46) aus Kunststoff, der dazu dient, die Heckschürze (10) des Fahrzeugs mit der Karosserie (44) zu verbinden, wobei dieses Teil eine Rückwand (58) enthält, die in das Kofferrauminnere gerichtet ist, sowie eine Stirnwand (54), in die eine Öffnung (56) gebohrt ist und die der Kante der Kofferraumöffnung gegenüber liegt,
- ein Trägerteil (60), auf dem ein Bügel (66) in Ω -Form angebracht ist, wobei das Trägerteil und der Bügel in der Form in die Vertiefung des Pressers eingelassen sind, dass der Bügel über die genannte Öffnung (56) hinausragt.
- ein Kofferraumanschlag (70), der an dem vorspringenden Teil des Bügels mittels einer lösbaren Befestigung (69) befestigt ist, die die Einstellung der Position des Kofferraumanschlags erlaubt,

ein an der Heckklappe (74) befestigter Heckklappenanschlag (72) und ein Zugelement (80), mit dem sich der Kofferraumanschlag nach dem Schließen der Heckklappe bis zum Heckklappenanschlag ziehen lässt.

2. Vibrationshemmende Einrichtung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trägerteil (60) zwei winklig angeordnete Wände (62, 64) enthält, wobei eine dieser Wände (62) mit einem Befestigungsmittel aber nicht durch Schweißen an der Rückwand des Pressers (58) angebracht ist und die andere Wand (64) an der Endwand (54) des Pressers anliegt.

3. Einsatz der vibrationshemmenden Einrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 und 2 zur Beseitigung der Vibrationen der Heckklappe und der seitlichen

Fahrzeugtüren.

Claims

1. Antivibration device for the tailgate of a vehicle, **characterized in that** it comprises:

- a connecting piece or presser (46) made of plastic and serving to connect the rear filler panel (10) of the vehicle to the bodywork (44), the said piece comprising a back wall (58) facing towards the inside of the boot and an end wall (54) in which an opening (56) is pierced and which faces the edge of the opening of the boot,
- a support piece (60) to which an Ω -shaped tie (66) is fixed, the support piece and the tie being inserted inside the cavity of the presser so that the tie protrudes through the said opening (56),
- a boot stop (70) fixed on the protruding portion of the tie by means of a fastening (69) that can be slackened off to allow the position of the boot stop to be adjusted,
- a tailgate stop (72) fixed to the tailgate (74),
- and a pulling element (80) by means of which the boot stop can be pulled, once the tailgate has been closed, until it comes into contact with the tailgate stop.

2. Antivibration device according to Claim 1, **characterized in that** the support piece (60) comprises two walls (62, 64) bent into the form of a right-angled bracket, one of these walls (62) being fixed to the back wall of the presser (58) by a fastening means other than welding and the other wall (64) being applied against the terminal wall (54) of the presser.

3. Application of the antivibration device according to one of Claims 1 and 2 for the elimination of vibrations of the tailgate and side doors of a vehicle.

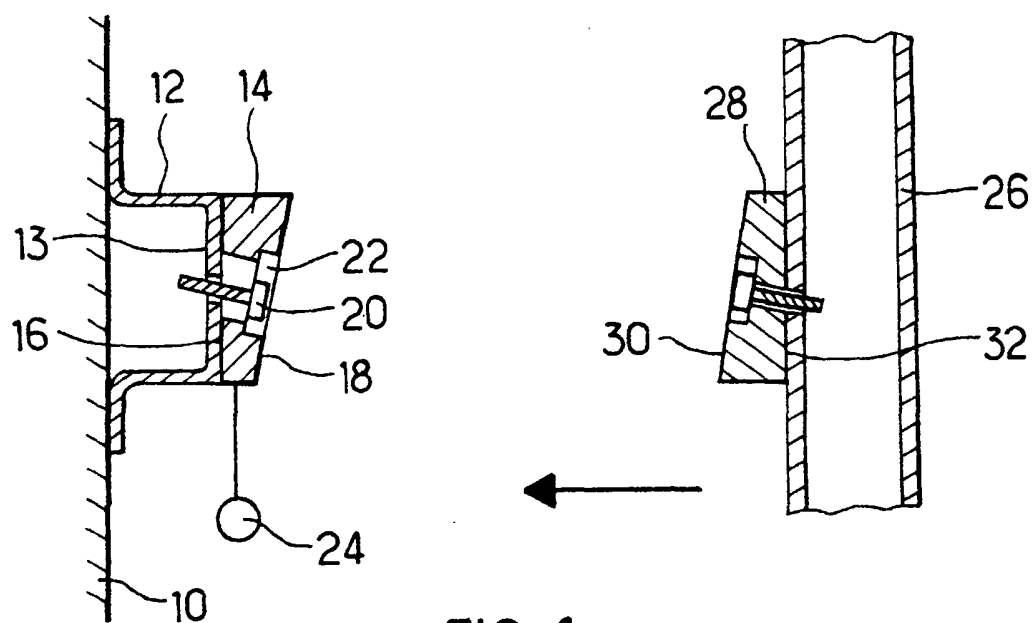


FIG. 1

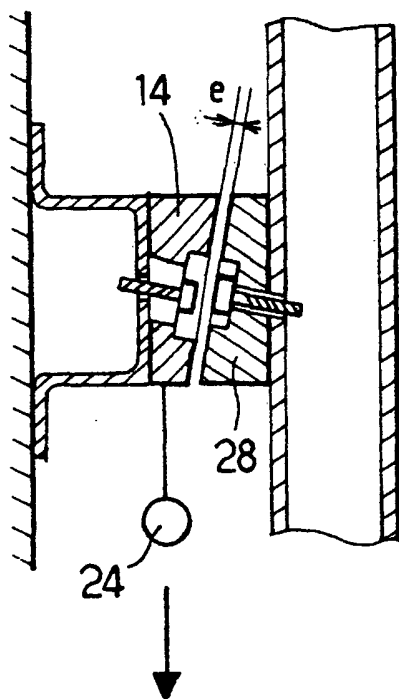


FIG. 2

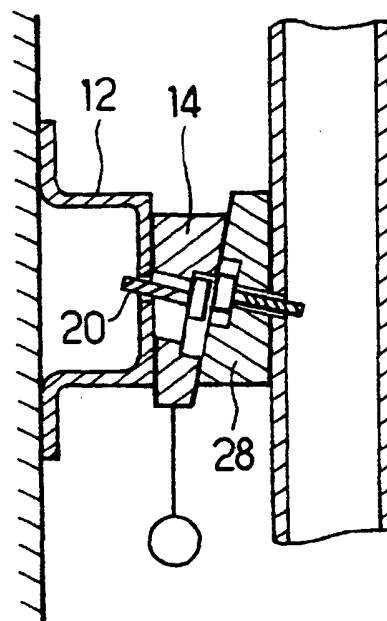


FIG. 3

