

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction

2 636 276

②1 N° d'enregistrement national :

89 08646

⑤1 Int Cl⁵ : B 60 K 11/04.

①2

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITÉ

A3

②2 Date de dépôt : 28 juin 1989.

③0 Priorité : IT, 9 septembre 1988, n° 53390-B/88.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 11 du 16 mars 1990.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : Société dite : IVECO FIAT S.p.A. — IT.

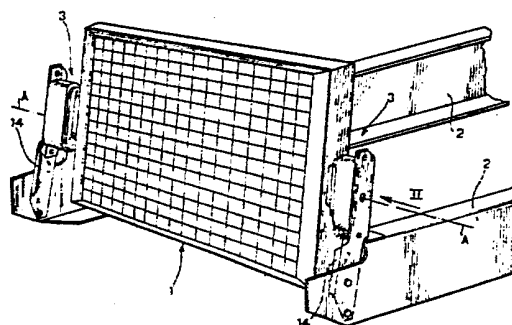
⑦2 Inventeur(s) : Franco Santini.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Beau de Loménie.

⑤4 Dispositif de fixation d'un radiateur au châssis d'un véhicule automobile, en particulier, d'un véhicule industriel.

⑤7 Ce dispositif est composé d'une unique paire d'éléments
de suspension élastique 3 alignés selon une direction horizon-
tale A qui passe sensiblement par le barycentre du radiateur 1.



FR 2 636 276 - A3

La présente invention se rapporte à un dispositif de fixation d'un radiateur au châssis d'un véhicule automobile, en particulier, d'un véhicule industriel.

Le but de l'invention est de réaliser un dispositif de fixation simple qui soit composé d'un nombre réduit de pièces, et qui assure une grande facilité et une grande rapidité de montage et de démontage.

Selon l'invention, cet objectif est atteint en réalisant un dispositif de fixation constitué par une unique paire d'éléments de suspension élastique alignés selon une direction horizontale sensiblement barycentrique du radiateur.

Chacun desdits éléments de suspension comprend de préférence :

- un tenon latéral allongé orthogonalement à ladite direction sensiblement barycentrique, et qui fait saillie sur l'un des flancs du radiateur ;

- un bloc élastique présentant une cavité intérieure dont la forme correspond audit tenon et dans laquelle ce dernier est inséré ;

- un corps d'emboîtement dudit bloc élastique, présentant une cavité intérieure dont la forme correspond à la surface extérieure du bloc et dans laquelle ce dernier est inséré, ledit corps d'emboîtement présentant une plaque de fixation sur le côté qui est à l'opposé du radiateur ; et

- une patte de support possédant une partie de fixation au châssis du véhicule, sur laquelle fait saillie une partie de soutien à laquelle est fixée la plaque de fixation du corps d'emboîtement.

Grâce à ces caractéristiques, on obtient un dispositif de fixation robuste et fiable, composé de pièces en petit nombre et qui peuvent être assemblées très rapidement. Le dispositif de fixation selon l'invention n'exige pas de tirants de réaction tels que ceux qui sont généralement présents dans les dispositifs selon la

technique connue, ce qui permet d'obtenir une notable réduction de l'encombrement du dispositif. Un autre avantage dérive de la possibilité d'unifier les dispositifs de fixation des différentes versions des véhicules.

5 Selon une autre caractéristique de l'invention, les blocs, les corps d'emboîtement et les tenons sont montés sur le radiateur avant le montage de ce dernier sur le châssis, ce qui permet de rationaliser le procédé de montage du radiateur sur le véhicule.

10 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mieux compris à la lecture de la description qui va suivre d'un exemple de réalisation et en se référant aux dessins annexés sur lesquels :

15 la figure 1 est une vue en perspective d'un radiateur monté sur le châssis d'un véhicule au moyen d'un dispositif selon l'invention ;

 la figure 2 est une vue prise selon la flèche II-II de la figure 1 ;

20 la figure 3 est une coupe selon la ligne III-III de la figure 2 ; et

 la figure 4 est une vue en perspective éclatée à échelle agrandie d'un élément de fixation selon l'invention.

25 Sur la figure 1, on a désigné par la référence 1 un radiateur relié au châssis 2 d'un véhicule. La liaison est assurée à l'aide d'une unique paire d'éléments de fixation 3 alignés selon la direction horizontale A qui passe sensiblement par le barycentre du radiateur 1.

30 Sur chacun des flancs du radiateur 1 fait saillie un tenon latéral 4 de forme allongée, qui s'étend dans une direction parallèle au plan du radiateur 1. La forme allongée des tenons latéraux 4 est sensiblement obtenue à partir d'un rectangle allongé dont les petits côtés sont remplacés par deux raccords en demi-cercle. Sur le tenon 4 est emmanché un bloc élastique 5
35 ayant une cavité intérieure 6, dont la forme correspond

à la surface extérieure du tenon 4, et dans laquelle ce tenon s'insère en établissant un accouplement sans jeu. La paroi de fond de la cavité 6 du bloc 5 est munie d'un trou traversant 7 qui autorise l'échappement de l'air au moment de l'introduction du tenon latéral 4 dans la cavité 6. Sur le bloc élastique 5 est emboîté un corps d'emboîtement 8 présentant lui aussi une cavité intérieure 9 dont la forme correspond à la surface extérieure du bloc élastique 5, et dans laquelle ce bloc s'insère en établissant un accouplement sans jeu. Une plaque de fixation 10 est venue d'une seule pièce avec le corps d'emboîtement 8, sur le côté qui est à l'opposé du radiateur 1. La plaque 10 présente un trou traversant 11 situé au droit de la cavité intérieure 9 du corps d'emboîtement 8 et qui autorise l'échappement de l'air au moment de l'introduction du bloc élastique 5 dans le corps d'emboîtement 8.

La plaque de fixation 10 de chacun des deux éléments 3 présente des trous 12 à l'aide desquels cette plaque peut être fixée à une patte de support respective 14, au moyen de boulons 13. La patte de support 14 possède une portion inférieure 15 qui se fixe au châssis 2 au moyen de deux boulons 16 et une partie supérieure de soutien 15_a qui fait saillie en porte-à-faux sur le châssis 2. La partie de soutien 15_a présente une section en L, qui comporte une aile porteuse 17 et une aile de renforcement 18. Sur l'aile porteuse 17, sont formés des trous 17 qui correspondent aux trous 12 de la plaque de fixation 10 pour la fixation de cette plaque 10. L'aile de renforcement 18 comprend une partie inférieure 20 repliée dans une direction perpendiculaire à la patte 14. La partie 20 présente un trou 21 pour la fixation à une partie horizontale 22 du châssis 2.

Le bloc élastique 5, le corps d'emboîtement 8 et la patte de support 14 sont montés sur le tenon latéral 4 du radiateur 1 avant le montage définitif de ce

dernier sur le châssis 2 du véhicule. Ensuite, le montage du radiateur 1 sur le châssis 2 est particulièrement simple et rapide. Il est aussi très simple de déposer le radiateur 1, puisqu'il suffit de dévisser les boulons 13
5 pour pouvoir extraire le radiateur 1 par le haut en laissant les pattes de support 14 fixés au châssis 2.

Les blocs élastiques 5 permettent de positionner librement le radiateur 1 dans la direction transversale par rapport aux pattes 14 ; ceci permet de rattraper les éventuels écarts de tolérances sans nécessiter
10 de précontrainte des blocs 5.

Bien entendu, diverses modifications pourront être apportées par l'homme de l'art au dispositif qui vient d'être décrit uniquement à titre d'exemple non
15 limitatif sans sortir du cadre de l'invention.

R E V E N D I C A T I O N S

1. Dispositif de fixation d'un radiateur (1) au châssis (2) d'un véhicule automobile, en particulier, d'un véhicule industriel, caractérisé en ce qu'il est constitué par une unique paire d'éléments de suspension élastique (3) alignés dans une direction horizontale sensiblement barycentrique (A) du radiateur (1).

2. Dispositif de fixation selon la revendication 1, caractérisé en ce que chaque élément de fixation (3) comprend :

10 - un tenon latéral (4) allongé orthogonalement à ladite direction sensiblement barycentrique (A), et qui fait saillie sur l'un des flancs du radiateur (1) ;

15 - un bloc élastique (5) présentant une cavité intérieure (6) dont la forme correspond audit tenon (4) et dans laquelle ce dernier est inséré ;

20 - un corps d'emboîtement (8) dudit bloc élastique (5), présentant une cavité intérieure (9) dont la forme correspond à la surface extérieure du bloc (5) et dans laquelle ce dernier est inséré, ledit corps d'emboîtement (8) présentant une plaque de fixation (10) sur le côté qui est à l'opposé du radiateur (1) ; et

25 - une patte de support (14) possédant une partie de fixation (15) au châssis du véhicule, sur laquelle fait saillie une partie de soutien (15a) à laquelle est fixée la plaque de fixation (10) du corps d'emboîtement (8).

3. Dispositif de fixation selon la revendication 2, caractérisé en ce que la cavité intérieure (6) dudit bloc (5) présente une paroi de fond munie d'un trou traversant (7) qui autorise l'échappement de l'air au moment du montage du bloc (5) sur le tenon (4) et en ce qu'un trou correspondant est pratiqué dans la plaque de fixation (10) dudit corps d'emboîtement (8) pour l'échappement de l'air au moment du montage du corps

d'emboîtement (8) sur le bloc (5).

4. Dispositif de fixation selon la revendication 2, caractérisé en ce que la partie de soutien (15a) de ladite patte de support (14) présente une section en L comportant une aile porteuse (17) munie de trous pour l'assemblage de la plaque de fixation (10) du corps d'emboîtement (8) à l'aide de boulons (13), et une aile de renforcement (18) ayant une portion (20) repliée perpendiculairement à ladite partie de soutien (17) et munie d'un trou (21) pour la fixation au châssis (2).

5. Dispositif de fixation selon la revendication 2, caractérisé en ce que les blocs (5), les corps d'emboîtement (8) et les pattes (14) sont montés sur le radiateur (1) avant le montage de ce dernier sur le châssis (2).

FIG. 1

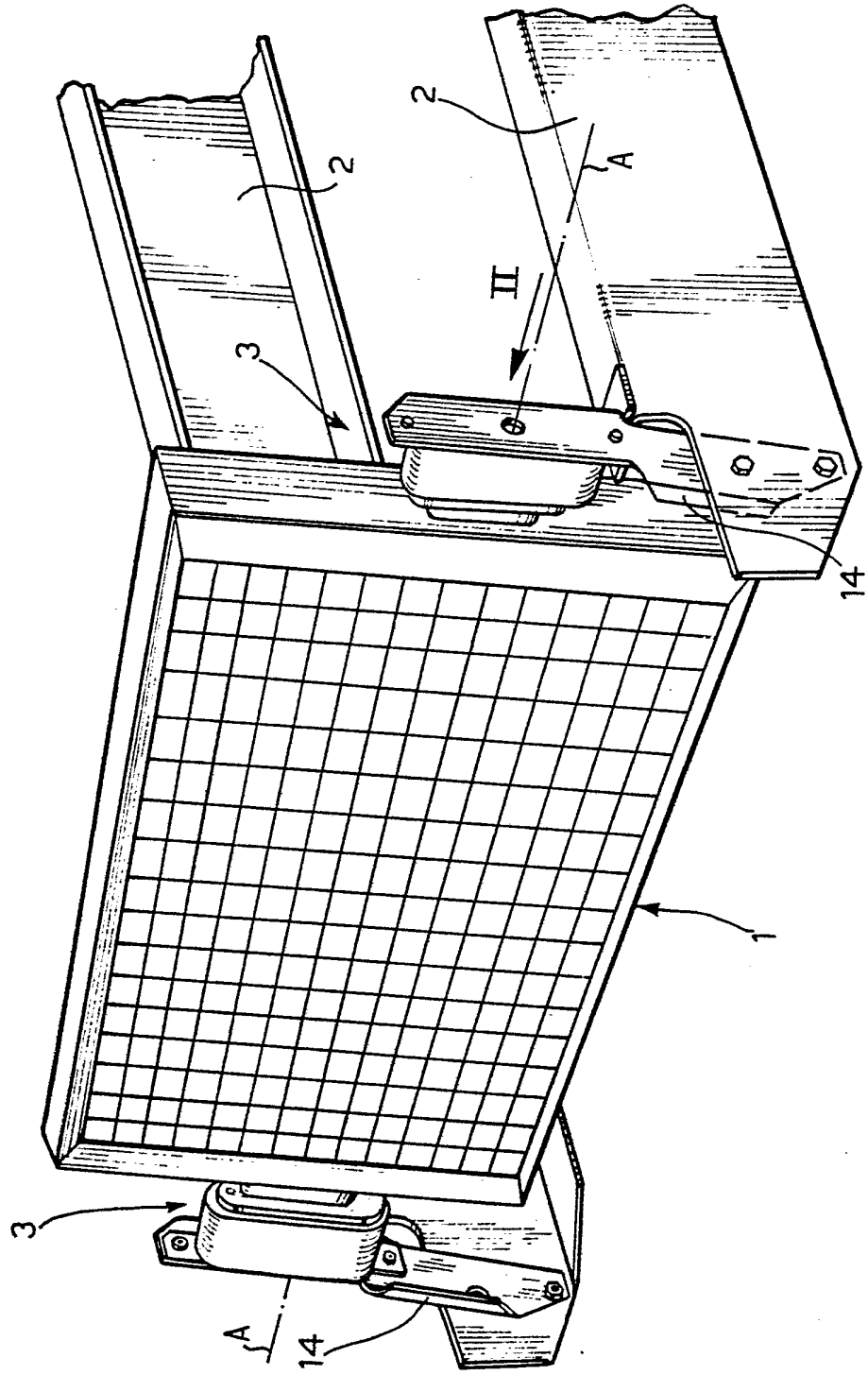


FIG. 2

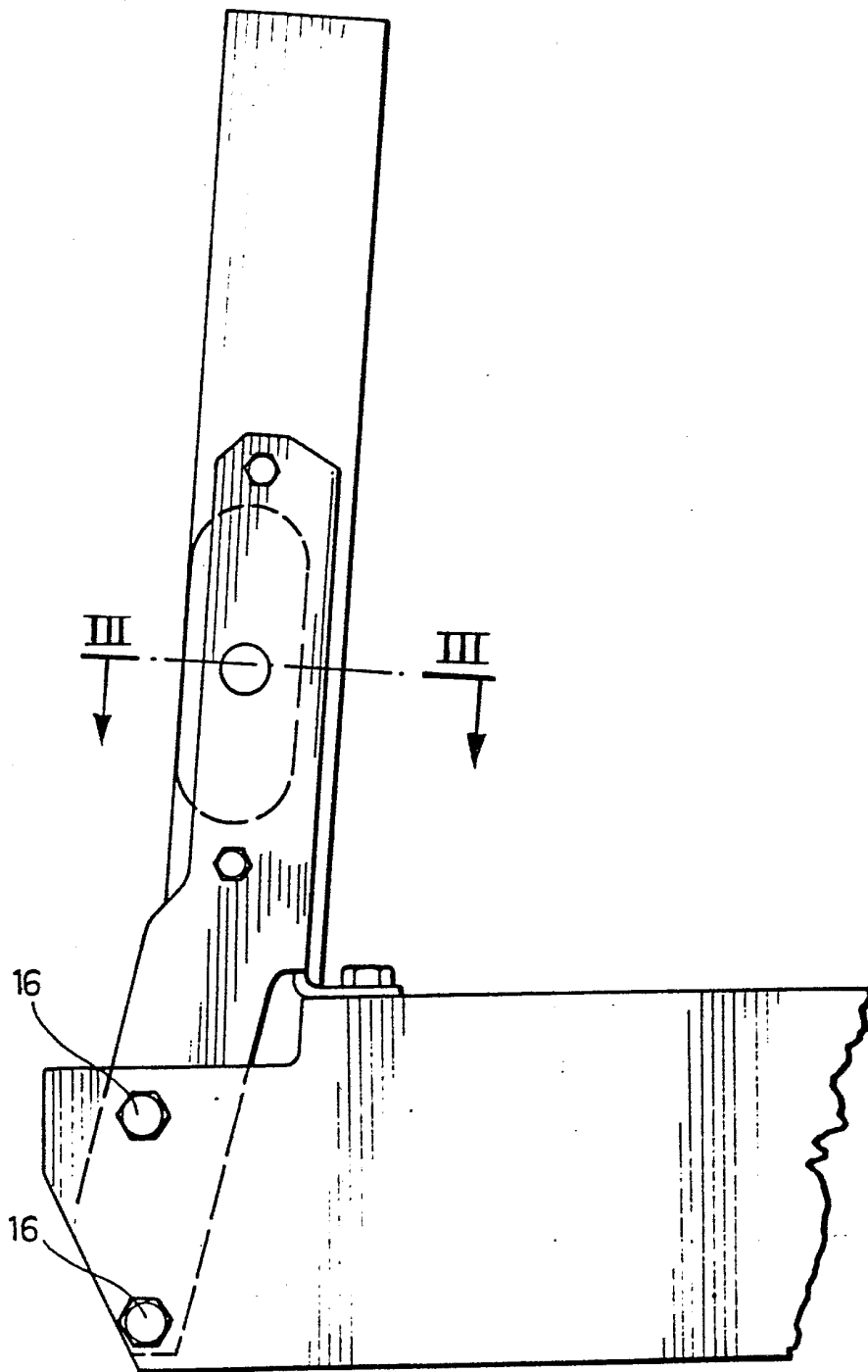


FIG. 3

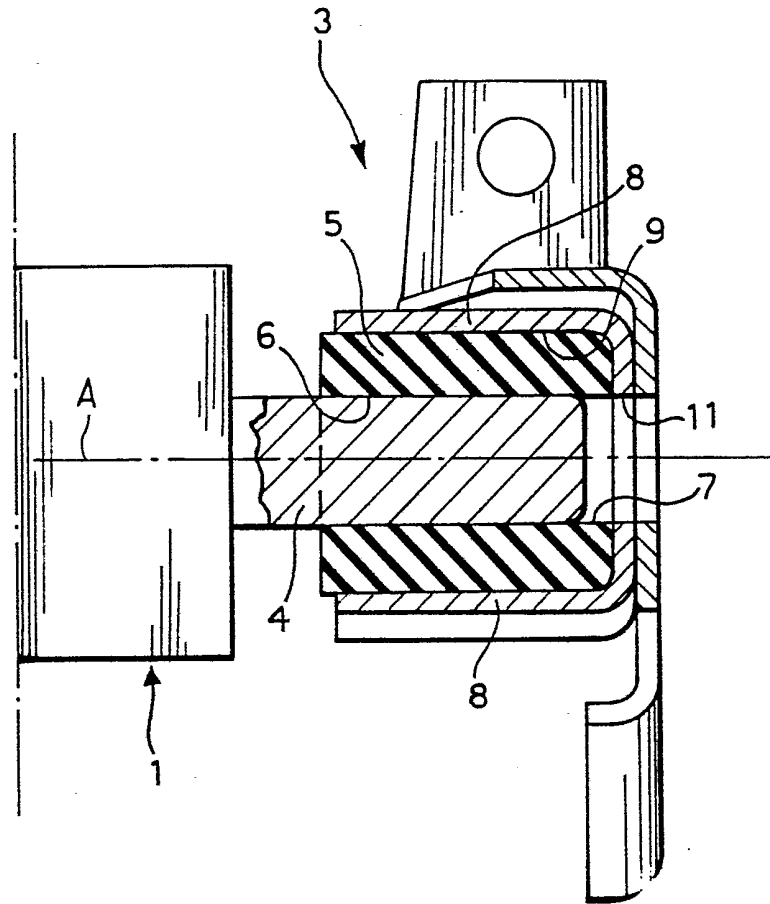


FIG. 4

