(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 561 998**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **84 04719**

(51) Int Cl⁴ : B 60 K 11/04.

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) Date de dépôt : 27 mars 1984.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 40 du 4 octobre 1985.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : *REGIE NATIONALE DES USINES RENAULT.* — FR.

(72) Inventeur(s) : Bernard Dechereux et Jean-Marc Dorneau.

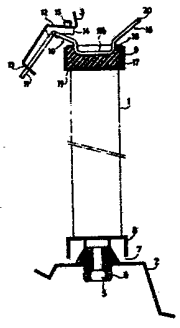
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Michel Ernst-Schonberg.

(54) Dispositif de fixation par ressort de pression d'un radiateur sur un élément de structure.

(57) Dispositif de fixation par ressort de pression 10 d'un radiateur 1 de véhicule automobile sur un élément de structure à poutres parallèles 2, 3 situées à deux niveaux différents de ladite structure et qui supportent respectivement le radiateur 1 par l'intermédiaire de pions de centrage 5 et le ressort de pression 10, caractérisé par le fait que le ressort de pression est constitué par un fil de torsion dont les extrémités 11 sont ancrées sur la poutre supérieure 3 et qui s'étend le long de cette poutre 3 jusqu'à une zone de compression 17 transversalement décalée par rapport à la poutre en direction du sommet du radiateur et qui est formée par une boucle élastique ouverte 16 dudit fil dont les bouts sont raccordés aux extrémités 11 du fil ancrées sur la poutre 3.

Application : montage des radiateurs sur véhicules automobiles.



FR 2 561 998 - A1

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

2561998

DISPOSITIF DE FIXATION PAR RESSORT DE PRESSION D'UN RADIATEUR SUR UN ELEMENT DE STRUCTURE.

L'invention concerne un dispositif de fixation par ressort de pression d'un radiateur de véhicule automobile sur un élément de structure à poutres parallèles qui supportent respectivement le radiateur et le ressort de pression et qui sont situées à deux niveaux différents de ladite structure.

On connaît par la publication DE OS 2 634 990 un radiateur qui prend appui sur une poutre inférieure, par l'intermédiaire de pions de centrage et de tampons élastiques et qui est fixé sur une poutre supérieure parallèle décalée longitudinalement par rapport à la poutre inférieure également au moyen de pions de centrage et par ressort de pression qui exerce une force axiale suffisante sur une face du radiateur dans le but d'engager les pions de centrage correspondants dans les tampons élastiques fixés à cette poutre supérieure.

Mais ce montage est long et malcommode du fait de la nécessité de maintenir le radiateur sous pression pendant la mise en place du ressort. De plus, il est nécessaire de régler une partie des tampons par rapport aux pions de centrage pour rattraper les dispersions des cotes lors de la fabrication du radiateur et du véhicule.

Le but de l'invention est de pallier l'inconvénient précédent en proposant de façon plus générale un dispositif de fixation rapide d'une pièce par rapport à une structure.

Un autre but de l'invention est un dispositif de fixation utilisant un fil de torsion dont la configuration permet la manoeuvre dudit dispositif.

Conformément à l'invention, le ressort de pression est constitué par un fil de torsion dont les extrémités sont ancrées sur la poutre supérieure et qui s'étend le long de cette poutre jusqu'à une zone de compression transversalement décalée par rapport à la poutre en direction du sommet du radiateur, qui est formée par une boucle élastique ouverte dudit fil dont les bouts sont raccordés aux extrémités du fil ancrées sur la poutre.

Dans le dispositif réalisé, il est particulièrement aisé de dissimuler l'ensemble du ressort dans la poutre et de prévoir un passage de la branche de manoeuvre et de la boucle élastique correspondante à la zone de compression du sommet du radiateur.

Il y a également lieu de noter que l'effort de compression sur le radiateur est réparti uniformément le long du fil de torsion jusqu'à ses extrémités ancrées sans affecter la rigidité de la poutre dont les fixations à la structure du véhicule sont voisines desdites extrémités ancrées.

La description qui suit d'un mode de réalisation de l'invention fait référence au dessin annexé sur lequel :

- la figure 1 est une vue en perspective du dispositif avec arrachement partiel de la poutre supérieure ;

- la figure 2 est une vue en coupe du dispositif dans le plan 2-2 de la figure 1.

On reconnait sur la figure 2 un radiateur 1 de refroidissement moteur de véhicule automobile devant être monté à l'intérieur du compartiment moteur et entouré de traverses ou de poutres métalliques environnantes telles qu'une poutre inférieure 2, une poutre supérieure 3 décalée transversalement et longitudinalement de la première.

Le radiateur 1 repose de façon connue sur la poutre inférieure 2 par l'intermédiaire de pions de centrage 5 clipsés dans ladite poutre avec interposition de tampons élastiques 6 en caoutchouc formant butée, de manière à laisser un jeu 7 entre la base 8 du radiateur et la poutre. Ce système permet de positionner et de fixer rapidement le radiateur sur la poutre inférieure 2 la moins accessible au montage.

Conformément à l'invention, le sommet 9 du radiateur 1 est maintenu verticalement sous pression au moyen d'un ressort 10 constitué par un fil de torsion dont les extrémités recourbées 11 sont ancrées sur la poutre supérieure 3.

La poutre 3 est constituée par un profil métallique à section ouverte qui possède deux flancs opposés 12, 13 orientés vers le radiateur 1 entre lesquels s'étendent les extrémités 11 du ressort. Le ressort 10 s'étend le long et sous le flanc longitudinal supérieur 12 et ses extrémités recourbées 11 sont ancrées dans le flanc longitudinal opposé 13.

Le flanc supérieur 12 porte deux paliers d'articulation 14 maintenus au moyen d'un rivet expansible 15 emboîté dans ledit flanc.

Entre les paliers d'articulation 14 s'étend une boucle élastique ouverte 16 dont deux branches parallèles 16a, 16b s'étendent vers la zone de compression 17 du sommet du radiateur 1 transversalement décalée par rapport à la poutre 3. La zone de compression 17 du radiateur 1 porte un tampon élastique 18 calé entre les ailes verticales du profilé 19 situé au sommet du radiateur et sur lequel s'exerce l'effort de pression exercé par les branches 16a, 16b de la boucle 16 formée dans la partie médiane du fil de torsion.

Dans le dispositif ainsi réalisé, le ressort 10 peut être prémonté sur la poutre 3 tandis que la boucle 16 présente une branche de manoeuvre 20 qui permet la préhension de la boucle 16 dans le but d'exercer un couple de torsion dans le ressort 10 en y laissant subsister un écartement suffisant entre le radiateur 1 et la boucle pour autoriser un basculement du radiateur 1 autour de la poutre inférieure 2 dans le but d'assurer sa mise en place ou son retrait.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de fixation par ressort de pression (10) d'un radiateur (1) de véhicule automobile sur un élément de structure à poutres parallèles (2, 3) situées à deux niveaux différents de ladite structure et qui supportent respectivement le radiateur (1) par l'intermédiaire de pions de centrage (5) et le ressort de pression (10), caractérisé par le fait que le ressort de pression est constitué par un fil de torsion dont les extrémités (11) sont ancrées sur la poutre supérieure (3) et qui s'étend le long de cette poutre (3) jusqu'à une zone de compression (17) transversalement décalée par rapport à la poutre en direction du sommet du radiateur et qui est formée par une boucle élastique ouverte (16) dudit fil dont les bouts sont raccordés aux extrémités (11) du fil ancrées sur la poutre (3).

2. Dispositif de fixation selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la boucle ouverte (16) du fil de torsion (10) qui définit la zone de compression (17) du sommet du radiateur (1) comporte une branche de manoeuvre dans le sens de la libération de ladite zone (17).

3. Dispositif de fixation selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait que le ressort de pression (10) s'étend sous le flanc longitudinal supérieur (12) d'un profil métallique à section ouverte tandis que ses extrémités sont ancrées dans un flanc opposé (13).

4. Dispositif de fixation selon la revendication 3, caractérisé par le fait que le flanc longitudinal supérieur (12) du profil porte deux paliers d'articulation (14) situés au droit des extrémités de la boucle (16) formée dans la partie médiane du fil de torsion.

2561998

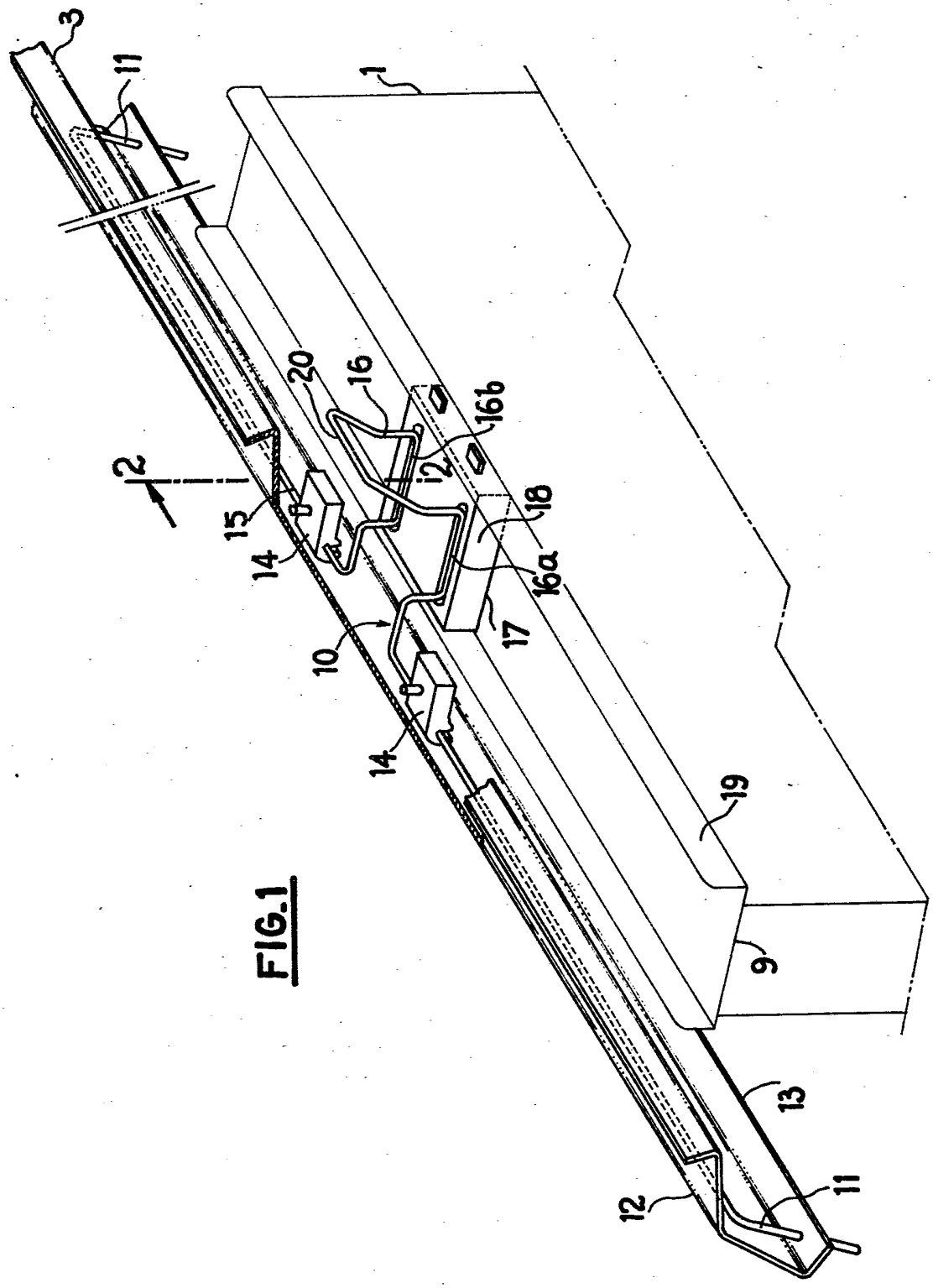


FIG.1

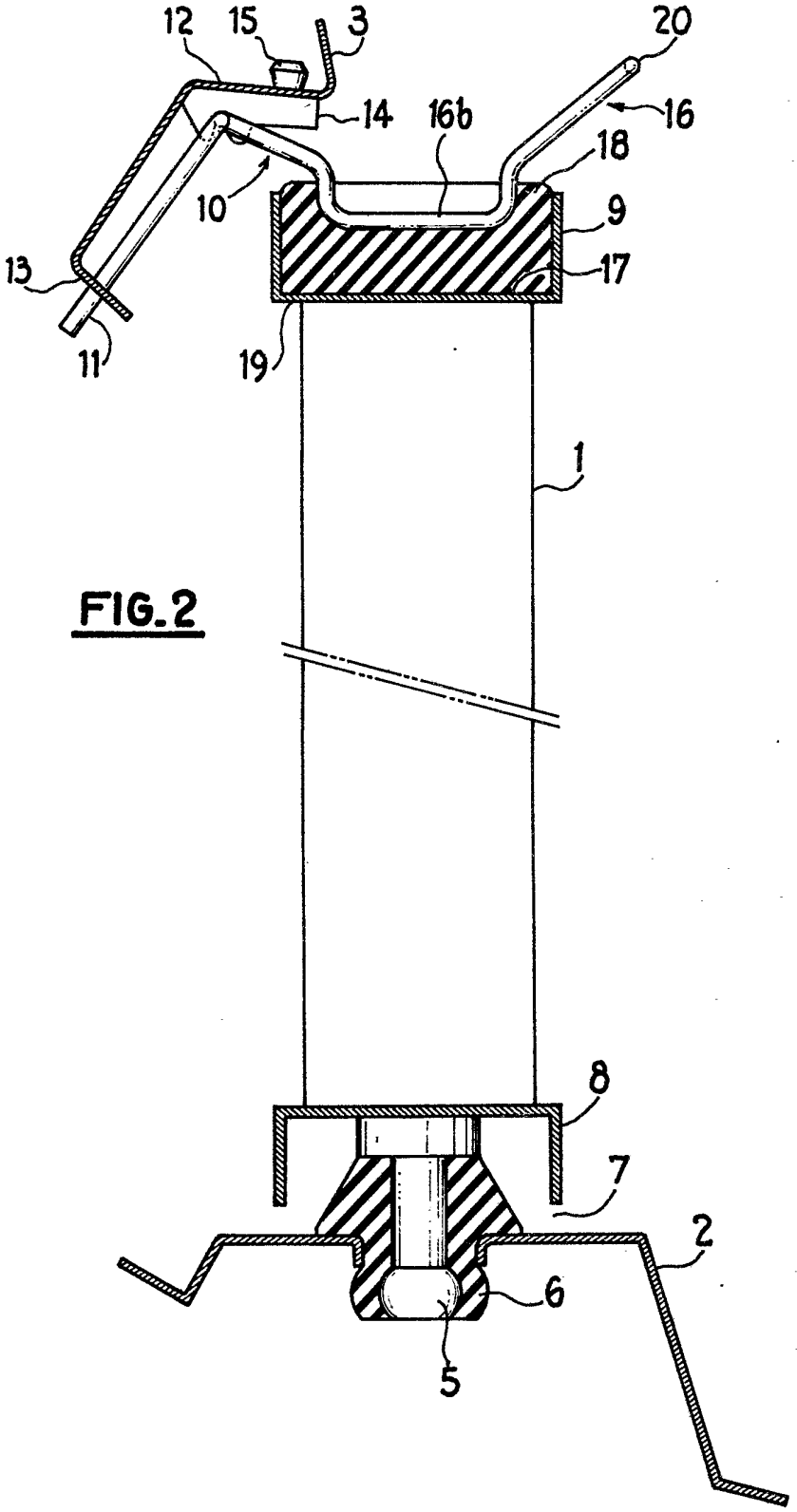


FIG.2