



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Numéro de publication: **0 515 281 B1**

12

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

49 Date de publication de fascicule du brevet: **04.01.95** 51 Int. Cl.⁸: **F02M 51/00**

21 Numéro de dépôt: **92401399.8**

22 Date de dépôt: **21.05.92**

54 **Dispositif de support de connectique d'injecteurs de moteur à combustion interne.**

30 Priorité: **23.05.91 FR 9106229**

43 Date de publication de la demande:
25.11.92 Bulletin 92/48

45 Mention de la délivrance du brevet:
04.01.95 Bulletin 95/01

84 Etats contractants désignés:
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU MC
NL PT SE**

56 Documents cités:
**EP-A- 0 278 229
EP-A- 0 374 422
DE-U- 8 903 551
US-A- 4 950 171**

73 Titulaire: **SAGEM ALLUMAGE Société Anonyme**
6 Avenue d'Iéna
F-75783 Paris Cédex 16 (FR)

72 Inventeur: **Badaud, Eric**
Chouvel
F-63550 St.-Rémy-sur-Durolle (FR)

74 Mandataire: **Bloch, Gérard et al**
2, square de l'Avenue du Bois
F-75116 Paris (FR)

EP 0 515 281 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

La présente invention concerne un dispositif de support de connectique d'injecteurs de moteur à combustion interne.

Les injecteurs de moteur à combustion interne étaient traditionnellement alimentés par des câbles individuels auxquels ils étaient reliés par des connecteurs appropriés.

Cet agencement présente un inconvénient de nécessiter des opérations de montage multiples et complexes non susceptibles d'automatisation.

On a également proposé dans le document US-A-4 950 171 un dispositif selon le préambule de la revendication 1.

La présente invention vise à fournir un dispositif de ce type ne nécessitant pas des tolérances serrés.

A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif tel que défini dans la revendication 1.

Ladite goulotte peut notamment être montée sur ladite platine par l'intermédiaire d'au moins une charnière.

Egalement dans un mode de réalisation préféré, lesdits connecteurs possèdent un degré de liberté de translation parallèlement à la direction longitudinale de la goulotte par rapport à ladite platine.

A cet effet, les connecteurs peuvent notamment être maintenus sur une paroi de fond de ladite goulotte par un montage à baïonnette formant un trou allongé dans la direction longitudinale de la goulotte.

Les degrés de liberté ainsi prévus permettent des tolérances relativement larges, tant au niveau de la fixation de la platine sur la rampe d'injecteurs, qu'au niveau du montage de la goulotte sur la platine.

On décrira maintenant à titre d'exemple non limitatif un mode de réalisation particulier de l'invention en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en élévation d'un dispositif de support selon l'invention ;
- la figure 2 en est une vue de dessus ;
- la figure 3 est une vue de ce dispositif selon la flèche III de la figure 4, et dans lequel le couvercle et la platine n'ont pas été représentés ;
- la figure 4 est une vue en coupe selon la ligne IV-IV de la figure 2 ;
- la figure 5 est une vue en coupe selon la ligne V-V de la figure 2 ;
- la figure 6 est une vue en élévation de la goulotte de ce dispositif ;
- la figure 7 en est une vue de dessus ;
- la figure 8 est une vue en perspective du dispositif ;

- la figure 9 est une vue en perspective d'un connecteur de liaison à un injecteur ;
- la figure 10 est une vue en perspective de la platine du dispositif ; et
- la figure 11 est une vue en perspective de la platine d'un dispositif selon un deuxième mode de réalisation.

5 Si l'on se réfère maintenant aux figures 1 à 10, on voit un dispositif selon l'invention, constitué pour l'essentiel d'une platine 1 et d'une goulotte 2 reliées par des charnières 3.

10 La platine 1 comporte des trous 4 pour sa fixation à l'aide de boulons 5 à une rampe d'injecteurs.

15 Des tôles 6, pliées et roulées, forment les gonds des charnières 3, dans lesquelles sont engagées des broches 7, solidaires de la goulotte 2 par l'intermédiaire de pattes 8. Les gonds 6 et les broches 7 s'étendent dans la direction longitudinale de la platine 1 et de la goulotte 2.

20 La goulotte 2 possède par conséquent un degré de liberté de rotation autour des broches 7, pouvant être par exemple fixé à une dizaine de degrés.

25 La goulotte 2 reçoit à une de ses extrémités un connecteur d'alimentation 9, tandis que des connecteurs 10 de liaison aux injecteurs sont fixés à l'extérieur de la goulotte 2 sur sa plaque de fond 11. Cette fixation est assurée par un montage à baïonnette (non représenté à la figure 2) constitué par un tourillon 12 solidaire du connecteur 10, et muni d'oreilles 13 susceptibles de s'engager dans des découpes 14 formées à la périphérie de trous 15 ménagés dans la paroi de fond 11 de la goulotte 2. Le tourillon 12 du connecteur 10 est par conséquent engagé dans le trou 15, perpendiculairement à sa position définitive, puis est tourné d'un quart de tour pour être mis en place et maintenu dans cette position.

40 On remarque sur la figure 7 que les trous 15 ne sont en fait pas circulaires mais légèrement allongés dans la direction longitudinale de la goulotte 2, de manière à donner aux connecteurs 10, lorsqu'ils sont en place, un degré de liberté de translation parallèlement à la direction longitudinale du dispositif.

45 Les connecteurs 10 sont reliés au connecteur 9, par des câbles d'alimentation 16 (non représentés à la figure 2) disposés dans la goulotte 2 et recouverts par un couvercle 17.

50 On constate par conséquent que l'ensemble de la connectique des injecteurs est supportée par le dispositif selon l'invention, et qu'elle peut par conséquent être mise en place sur la rampe d'injecteurs de façon extrêmement simplifiée.

55 Dans le mode de réalisation de la figure 11, la platine 1' est réalisée en matière plastique, les gonds 6' étant réalisés d'une seule pièce avec

cette platine.

On voit par ailleurs que les trous de fixation sur la rampe d'injecteurs sont munis d'inserts métalliques 18 mis en place par surmoulage.

Revendications

1. Dispositif de support de connectique d'injecteurs de moteur à combustion interne, comprenant une platine de montage (1) pour sa fixation à une rampe d'injecteurs, et une goulotte (2) pour le guidage des câbles (16) d'alimentation électrique des injecteurs et pour le maintien des connecteurs (10) reliant lesdits câbles auxdits injecteurs, ladite goulotte étant montée sur ladite platine, caractérisé par le fait que lesdits connecteurs possèdent un degré de liberté d'oscillation autour d'un axe parallèle à la direction longitudinale de la goulotte par rapport à ladite platine. 10
2. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel ladite goulotte est montée sur ladite platine par l'intermédiaire d'au moins une charnière (3). 15
3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, dans lequel lesdits connecteurs possèdent un degré de liberté de translation parallèlement à la direction longitudinale de la goulotte par rapport à ladite platine. 20
4. Dispositif selon la revendication 3, dans lequel les connecteurs sont maintenus sur une paroi de fond (11) de ladite goulotte par un montage à baïonnette (12-15) formant un trou (15) allongé dans la direction longitudinale de la goulotte. 25

Claims

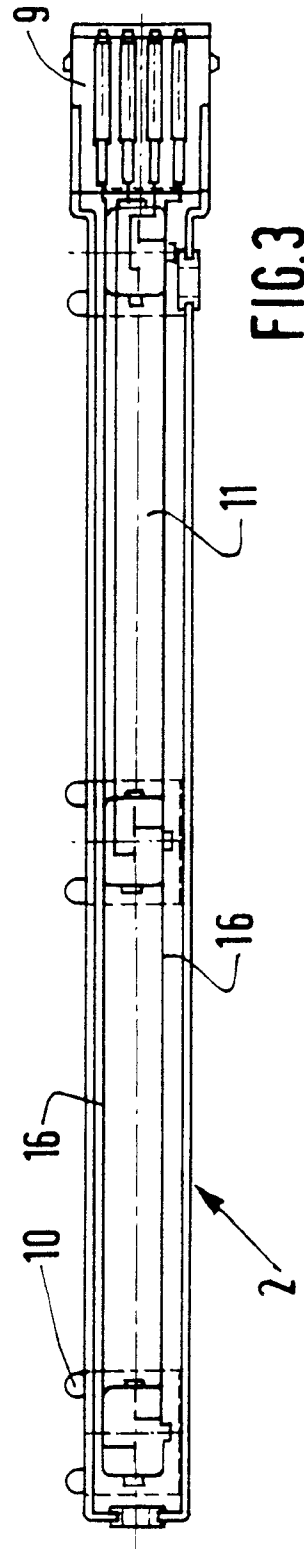
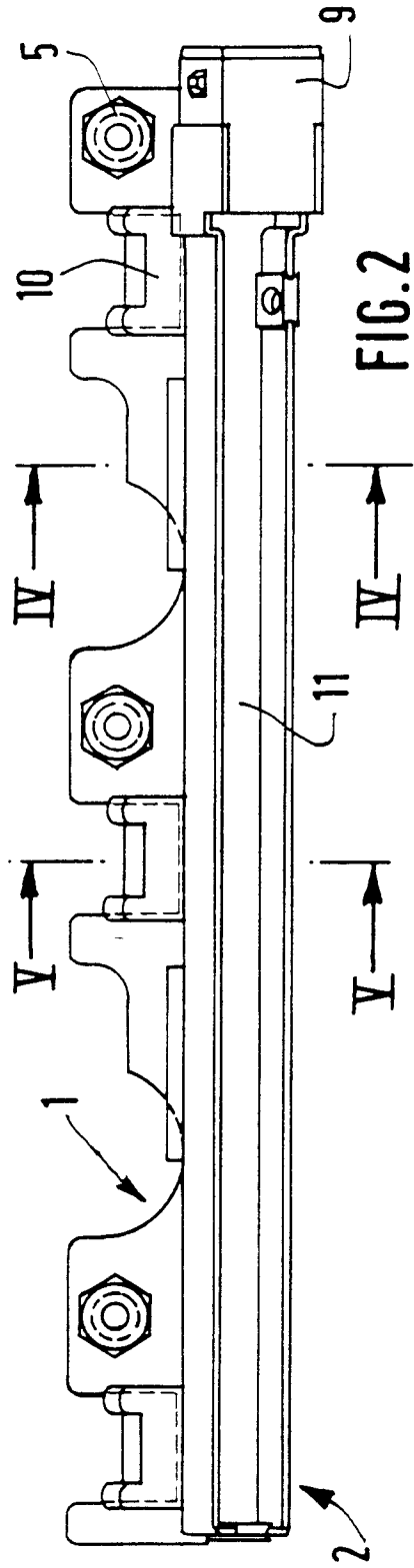
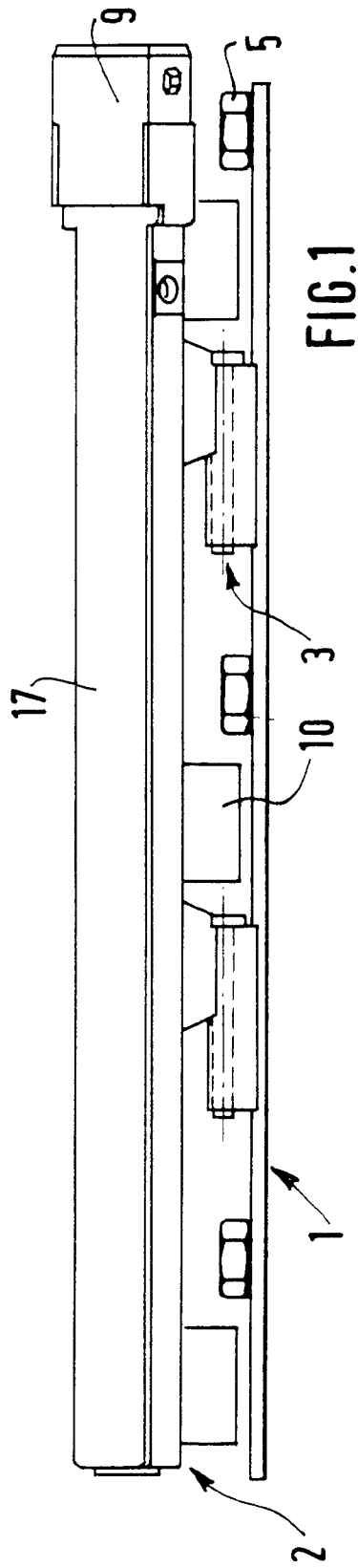
1. A support device for the connections of injection nozzles of an internal combustion engine, comprising an assembly plate (1) for fixing it to a bank of injection nozzles, and a channel (2) to guide cables (16) for electrically supplying the injection nozzles and to hold the connectors (10) connecting the said cables to the said injection nozzles, the said channel being mounted on the said plate, characterised in that the said connectors have a degree of freedom of oscillation about an axis parallel to the longitudinal direction of the channel with respect to the said plate. 30
2. A device according to claim 1, in which the said channel is mounted on the said plate by means of at least one hinge (3). 35

3. A device according to either of claims 1 and 2, in which the said connectors have a degree of freedom of translational movement parallel to the longitudinal direction of the channel with respect to the said plate. 40

4. A device according to claim 3, in which the connectors are held on a base wall (11) of the said channel by a bayonet assembly (12-15) forming a hole (15) extended in the longitudinal direction of the channel. 45

Patentansprüche

1. Träger-Vorrichtung für die Anschlüsse von Einspritzventilen eines Verbrennungsmotors, umfassend eine Montageplatte (1) für ihre Befestigung an einem Einspritzventil-System und eine Wanne (2) für die Führung der Stromversorgungskabel (16) der Einspritzventile und zum Halten der Verbinder (10), welche die Kabel mit den Einspritzventilen verbinden, wobei die Wanne auf der Platte montiert ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbinder in bezug auf die Platte einen Freiheitsgrad der Schwingung um eine Achse parallel zur Längsrichtung der Wanne besitzen. 50
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, bei welcher die Wanne mittels wenigstens eines Scharniers (3) auf der Platte montiert ist. 55
3. Vorrichtung nach irgendeinem der Ansprüche 1 und 2, bei welcher die Verbinder in bezug auf die Platte einen Freiheitsgrad der Verschiebung parallel zur Längsrichtung der Wanne besitzen. 60
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, bei welcher die Verbinder durch eine Bajonett-Befestigung (12-15), die ein in Längsrichtung der Wanne längliches Loch (15) bildet, auf einer Bodenwand (11) der Wanne gehalten werden. 65



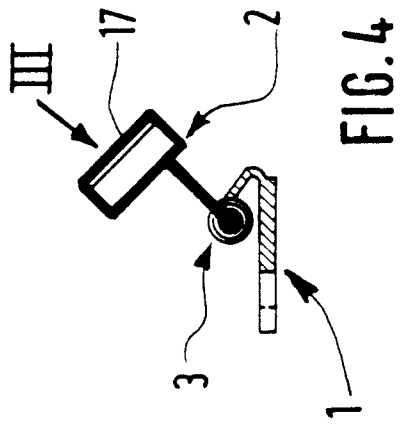


FIG. 4

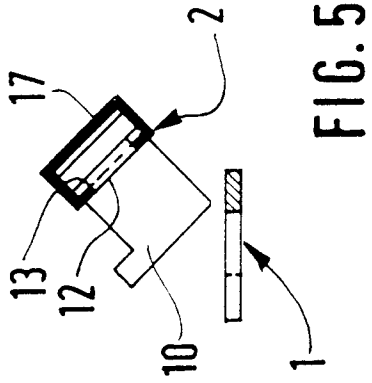


FIG. 5

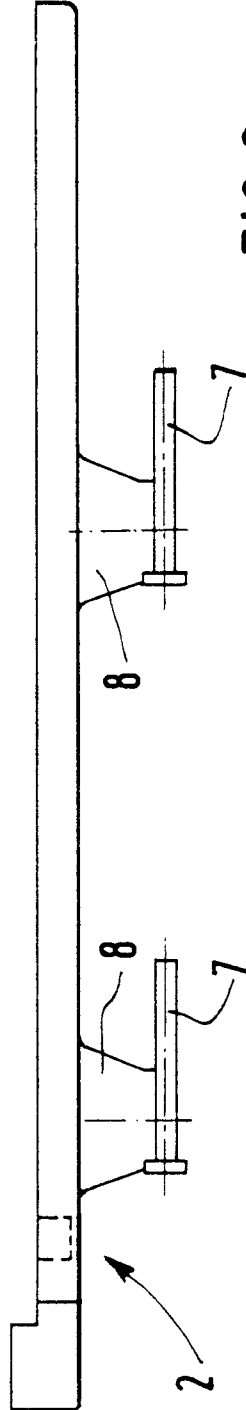


FIG. 6

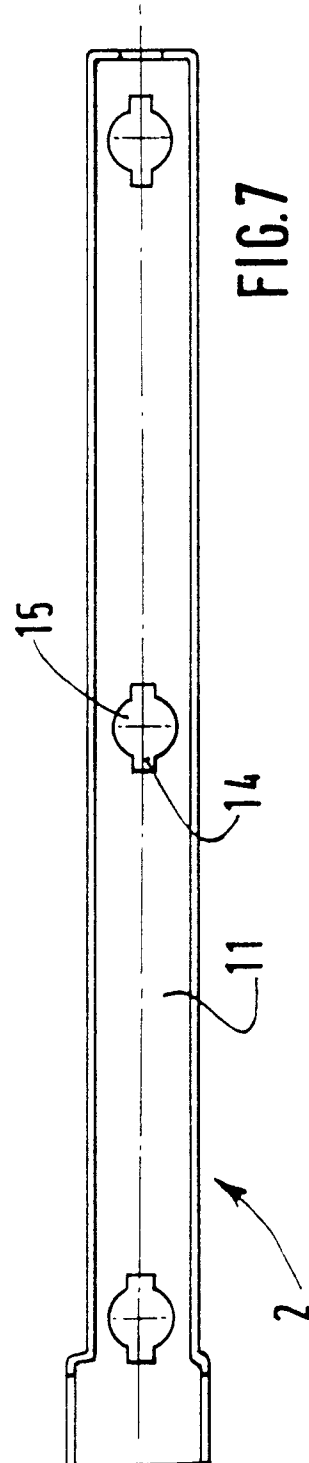
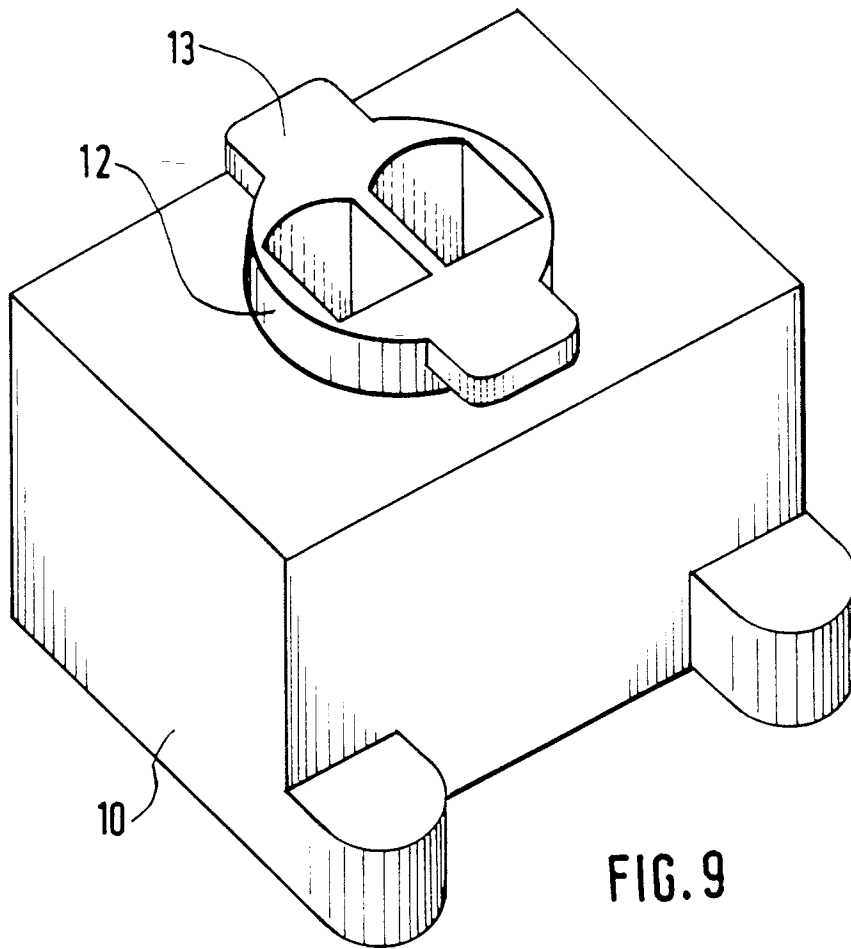
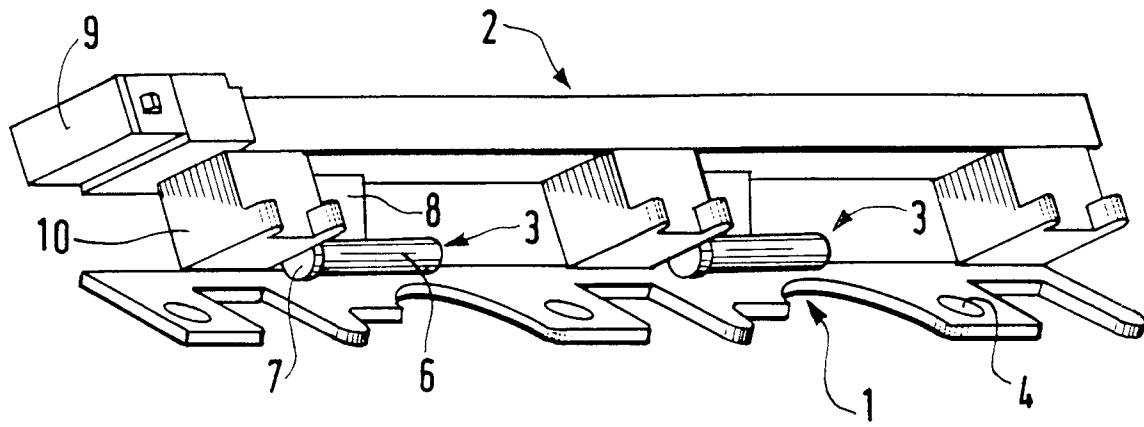


FIG. 7



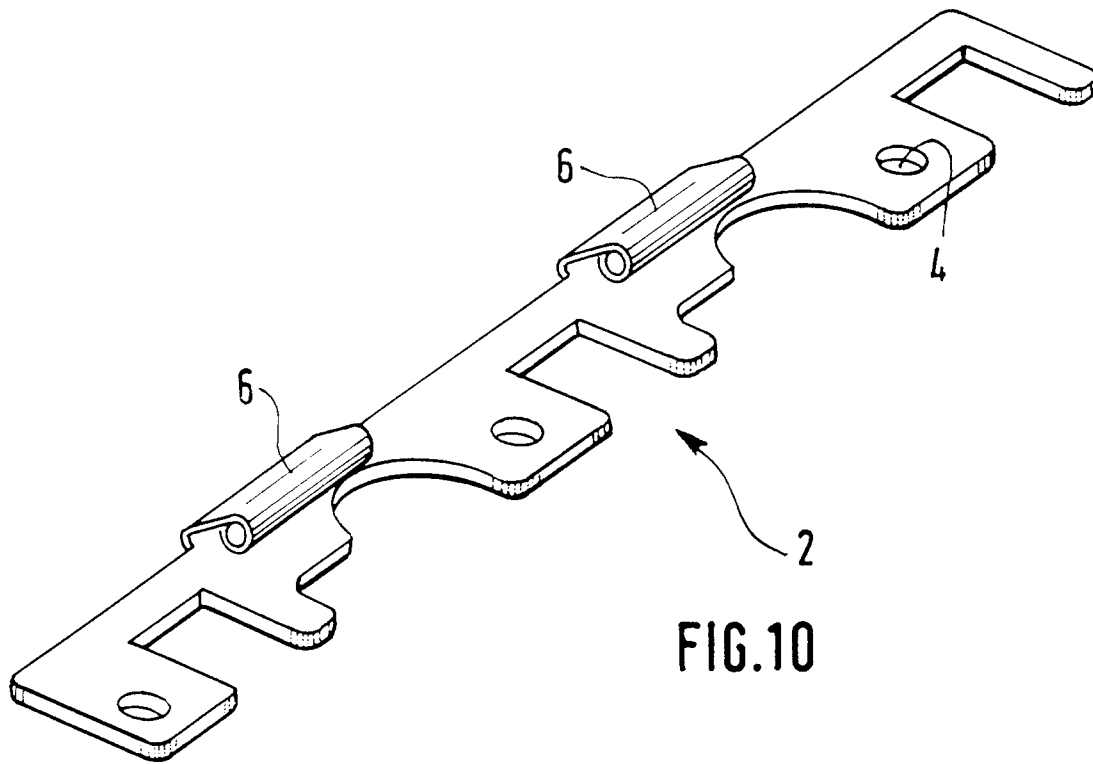


FIG. 10

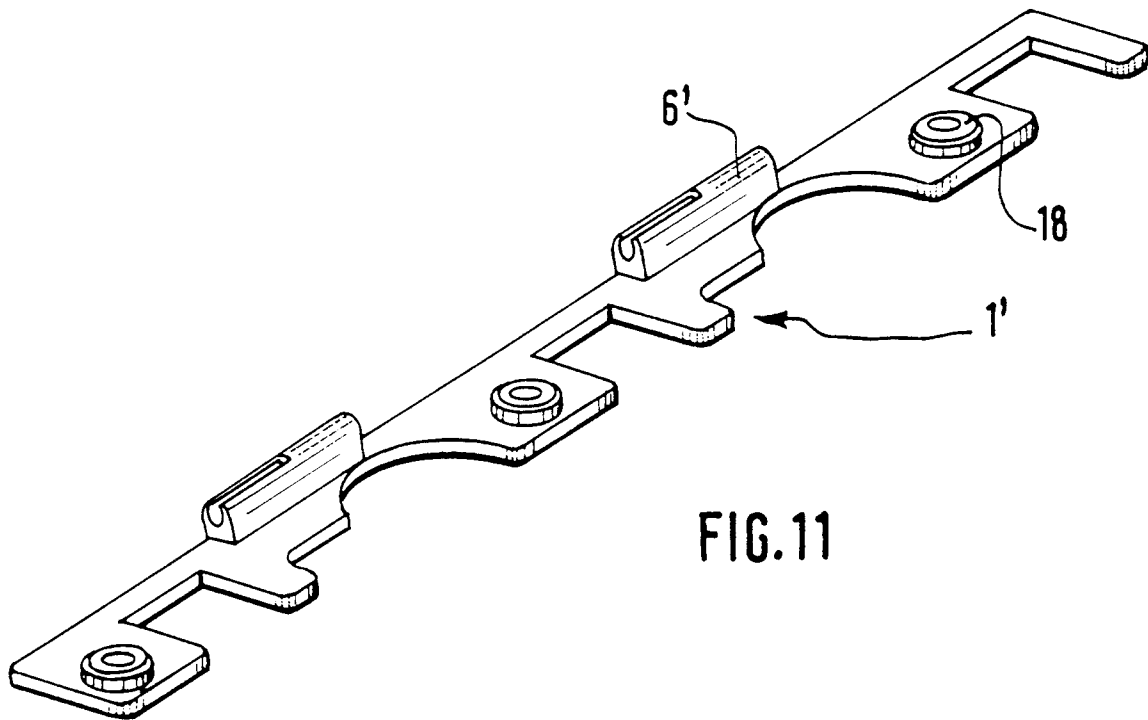


FIG. 11