

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 506 526

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 81 10145**

(54) Clips perfectionné pour connexion de languettes plates sur circuit imprimé.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). H 01 R 9/09.

(22) Date de dépôt 21 mai 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 47 du 26-11-1982.

(71) Déposant : Société dite : DAV INDUSTRIES, société anonyme, résidant en France.

(72) Invention de : Paul Albert.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : SA Fedit-Loriot,
38, av. Hoche, 75008 Paris.

Clips perfectionnés pour connexion de languettes plates sur circuit imprimé.

L'invention est relative aux pinces de contact, dites "clips", pour connexion de languettes plates sur circuit imprimé.

Plus précisément, elle concerne les clips antérieurement connus réalisés à partir d'un plat métallique en forme de pinces élastiques destinées à être insérées par poussée dans des orifices rectangulaires ménagés dans la plaque du circuit, les extrémités de la pince recourbées vers l'extérieur viennent ainsi en butée sur la face supérieure de la plaque et sont raccordées par soudure au circuit; des bossages symétriques externes, espacés des rebords extrêmes d'une distance légèrement supérieure à l'épaisseur de la plaque du circuit, viennent s'appuyer élastiquement contre les rebords inférieurs des orifices rectangulaires pour assurer un bon maintien en position correcte du clip avant soudure; enfin, les parties médianes en regard des deux branches sont rapprochées l'une de l'autre pour constituer la zone de pincement de la languette plate, et cette zone de pincement, pour garder une élasticité suffisante à la pince, se trouve nécessairement assez éloignée de la face supérieure de la plaque à partir de laquelle on embroche les languettes plates.

Les clips de ce type ont donc l'inconvénient d'interdire l'utilisation de composants dont la longueur des languettes plates de connexion est relativement courte.

L'invention a pour but principal d'éliminer cet inconvénient.

A cet effet, l'invention a pour objet un clip du type décrit ci-dessus réalisé à partir d'un plat métallique en forme de pince élastique à deux branches assurant les deux fonctions, d'une part de maintien en position du clip dans un orifice de la plaque du circuit et, d'autre part, de pincement de la languette plate, caractérisé en ce que les branches comportent des découpes longitudinales de façon à constituer côté à côté dans chaque branche des éléments séparés conformés pour assurer lesdites deux fonctions, les éléments assurant la

fonction de pincement étant positionnés pour pouvoir être situés à proximité de la face inférieure de la plaque du circuit.

5 A titre d'exemples, on décrira ci-après quelques modes différents de réalisation de l'invention.

On se reportera au dessin annexé, sur lequel :

10 La figure 1 représente en coupe un clip antérieurement connu,

Les figures 2 et 3 représentent, respectivement en coupe et de face, une première réalisation,

15 Les figures 4 et 5 représentent, respectivement en coupe et de face, une seconde réalisation, et

Les figures 6 et 7 représentent, respectivement en coupe et de face, une troisième réalisation.

20 15 La figure 1 représente, en coupe, un clip connu réalisé par conformation d'un plat métallique en forme de pince élastique. Cette pince vient se loger par poussée dans un orifice rectangulaire 1 d'une plaque 2 de circuit. Une soudure 3 raccorde les extrémités 4 de la pince recourbées vers l'extérieur aux éléments conducteurs du circuit. Des bossages symétriques externes 5 viennent s'appuyer élastiquement contre les bords inférieurs des orifices 1 pour assurer le maintien en place du clip avant soudure. Les parties médianes en regard 6 de la pince, rapprochées l'une de l'autre, et nécessairement assez éloignées de la plaque 2 pour garantir l'élasticité de la pince, constituent la zone de pincement de la languette plate 7, représentée juste avant la fin de l'opération d'embrochage.

25 30 35 Les figures 2 et 3 représentent, respectivement en coupe et de face, un premier mode de réalisation de l'invention. Comme on le voit sur la figure 3, les branches latérales de la pince comportent des découpes longitudinales 8. Cela permet de constituer côté à côté dans chaque branche des éléments conformés séparés 10-10-12, assurant en combinaison entre eux les deux fonctions distinctes de maintien en position du clip avant soudure, et de pincement de la languette.

Dans cette réalisation, les découpes 8 permettent d'avoir

longitudinalement de chaque côté deux branches 10-10 de la pince se rejoignant pour former les extrémités recourbées 4 de la pince, puis les parties médianes rapprochées 6 remontées vers la face inférieure de la plaque. Les découpes 8 5 permettent par ailleurs de conformer les bossages 5 dans la partie centrale 12 des branches de la pince. Ces bossages 5, recourbés vers l'intérieur de la pince pénètrent dans un évident 9 du plat.

Incidemment, on observe que l'invention permet d'obtenir 10 ainsi quatre points de contact, dans la zone de pincement 6, au lieu de deux dans les clips antérieurement connus.

Les figures 4 et 5 concernent une seconde réalisation encore plus simple. Les découpes longitudinales 8, visibles 15 fig. 5, permettent l'obtention des mêmes caractéristiques fonctionnelles que dans le cas précédent, c'est-à-dire que les branches latérales 10 assurent la fonction de pincement tandis que les branches centrales 12 assurent la fonction de maintien.

Les figures 6 et 7 concernent une réalisation un peu 20 différente. Ici, les découpes longitudinales 8 évident complètement la partie centrale 14 de la pincé. Des flancs latéraux 16 à bords inclinés 18 et 20 sont découpés dans le plat métallique de la pince. Dans ce cas, lorsque l'on met en place le clip, c'est l'élasticité de la partie centrale 22 de la 25 pince qui permet la mise en place du clip, par glissement du bord 20 sur l'orifice 1 de la plaque, et son maintien en position, par application du bord 18 sur la base de l'orifice. Les flancs latéraux 16 assurent ici la même fonction que les bossages 5 des premier et second mode de réalisation.

D'autres modes de réalisation sont possibles pour mettre 30 en application l'idée inventive consistant à conformer longitudinalement côté à côté dans les branches du clip des éléments distincts conformés assurant les deux fonctions de maintien en place du clip, et de pincement de la languette plate rapprochée de la plaque du circuit .

REVENDICATIONS

1 - Clip pour connexion de languettes plates sur circuit imprimé, du type réalisé à partir d'un plat métallique en forme de pince élastique à deux branches assurant les deux fonctions, d'une part, de maintien en position du clip dans un orifice de la plaque du circuit et, d'autre part, de pincement de la languette plate, caractérisé en ce que les branches comportent des découpes longitudinales (8-8) de façon à constituer côté à côté dans chaque branche des éléments séparés (10-12) conformés pour assurer lesdites deux fonctions, les éléments 10-10 assurant la fonction de pincement étant conformés pour définir une zone de pincement (6-6) situés à proximité de la face inférieure de la plaque du circuit.

2 - Clip suivant la Revendication 1, caractérisé en ce que les découpes longitudinales ménagées dans chaque branche sont constituées par deux fentes (8-8) délimitant deux éléments de branche latéraux (10-10) et un élément central (12), lesdits éléments latéraux étant recourbés vers l'intérieur pour former la zone de pincement (6) de la languette plate (7) tandis que ledit élément central (12) étant recourbé vers l'extérieur pour assurer le maintien du clip dans l'orifice (1) de la plaque du circuit imprimé.

3 - Clip suivant la revendication 2, caractérisé en ce que les fentes (8-8) s'étendent dans la majeure partie de la longueur de chaque branche, sans atteindre l'extrémité supérieure ou inférieure de ladite branche.

4 - Clip suivant la revendication 3, caractérisé en ce que les deux fentes (8-8) de chaque branche sont réunies entre elles par une découpe transversale (9) au voisinage de la partie supérieure du clip.

5 - Clip suivant la revendication 1, caractérisé : en ce que les découpes longitudinales (8-8) se prolongent jusqu'à l'extrémité supérieure du clip en ménageant entre elles un évidement central 14 qui encadrent deux éléments latéraux de branche (10), en ce que chaque élément latéral (10) comporte un flanc latéral en saillie (16); et en ce que l'évidement central (14) s'étend suffisamment vers l'extrémité inférieure du clip pour former une partie centrale élastique (22) autorisant un rapprochement élastique des éléments latéraux (10).

113

FIG.3

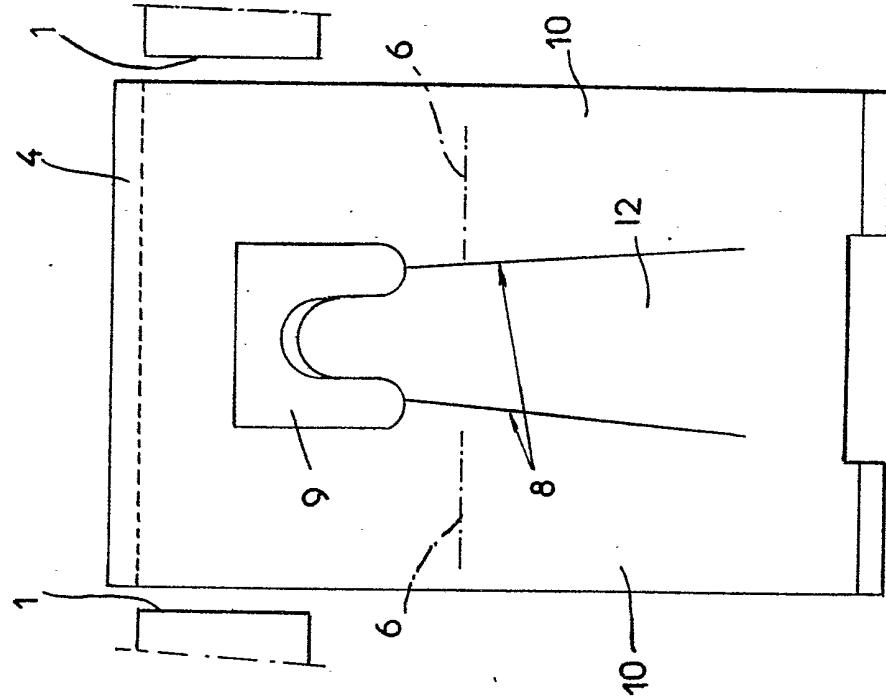


FIG.2

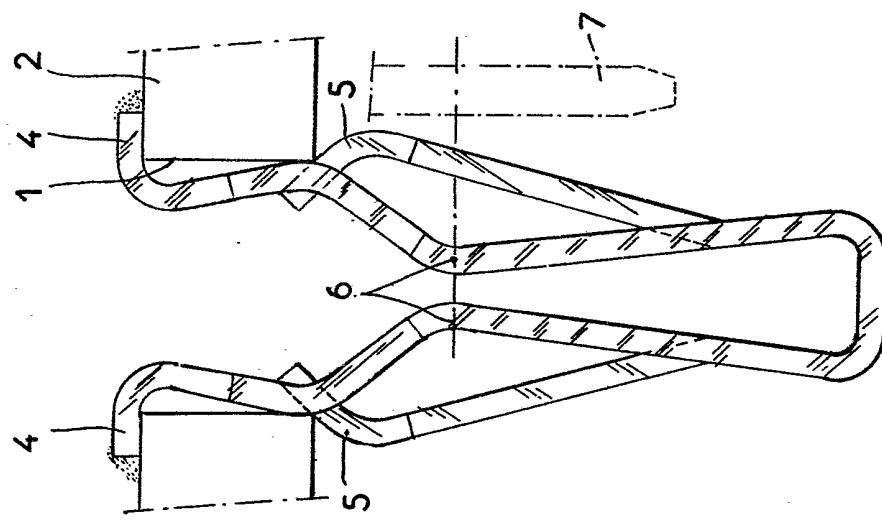
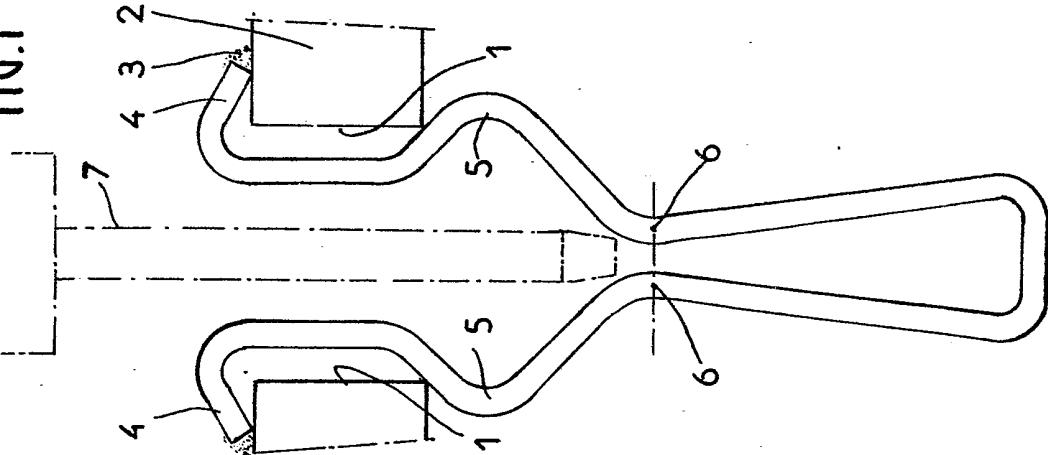


FIG.1



213

2506526

FIG. 5

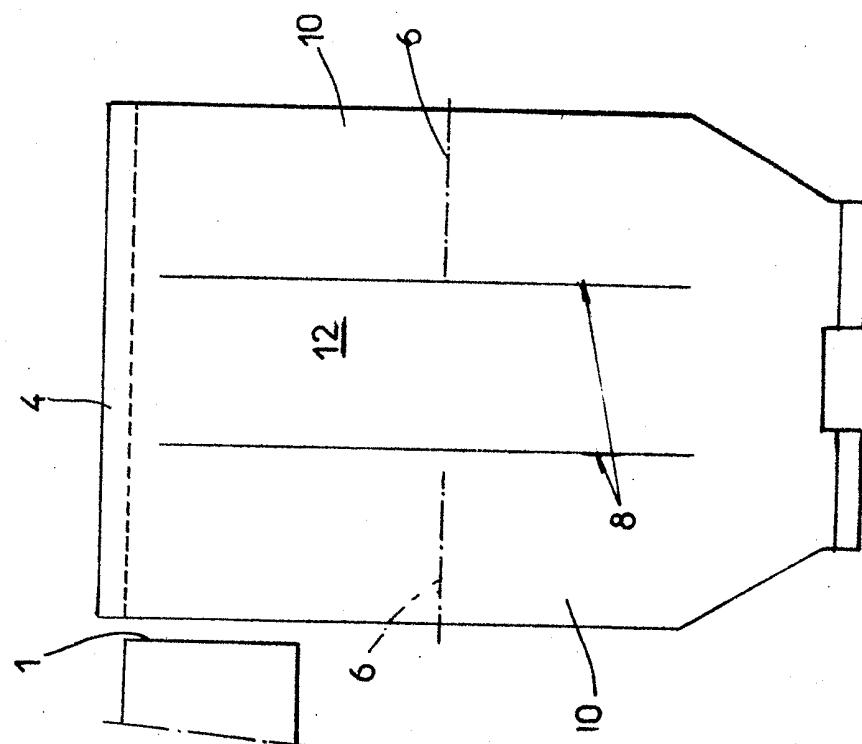
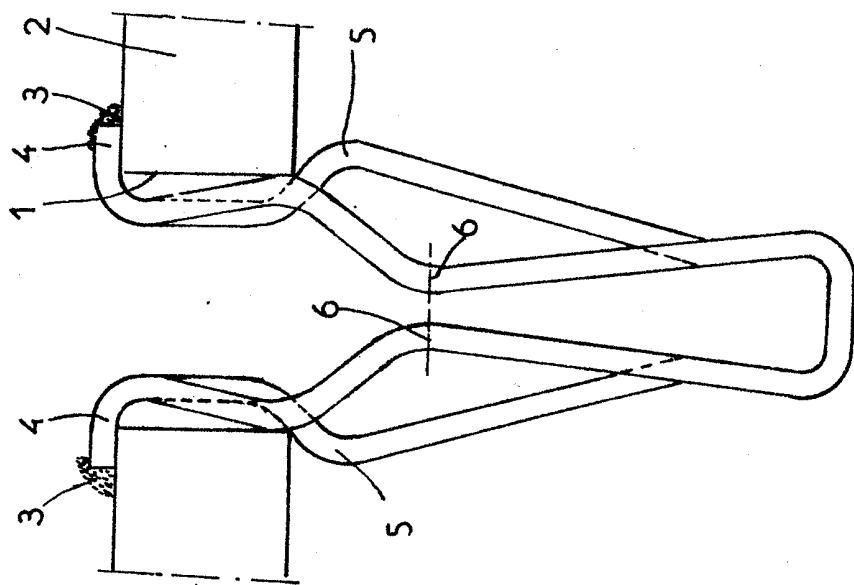


FIG. 4



313

2506526

FIG. 6

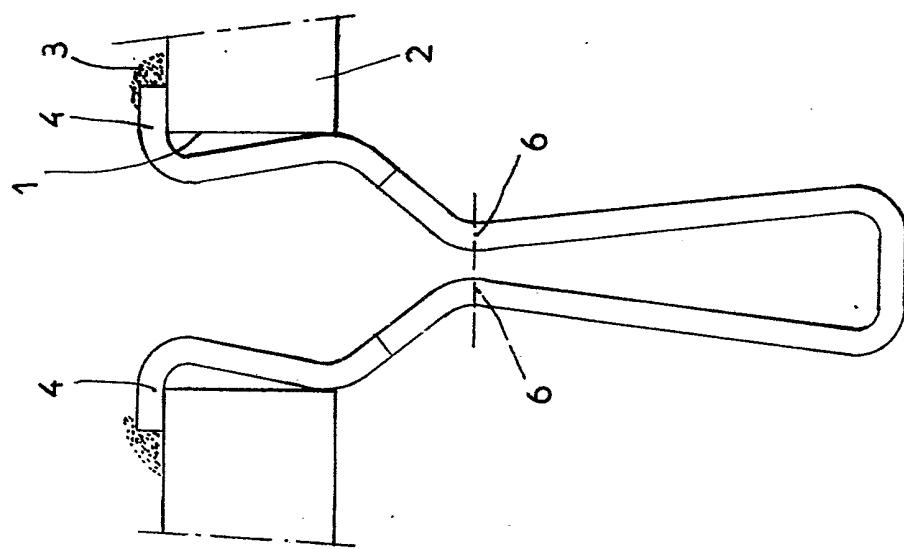


FIG. 7

