

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 11789

(54) Procédé d'interconnexion de composants par insertion à force d'un fil métallique.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). H 05 K 7/02.

(22) Date de dépôt..... 12 juin 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° 50 du 17-12-1982.

(71) Déposant : BREFDENT Dominique André, résidant en France.

(72) Invention de : Dominique André Bredent.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Dominique Bredent,
10, allée Henri-Vaussard, 76620 Le Havre.

La présente invention concerne les réalisations du type "circuits imprimés" permettant de relier électriquement des composants électroniques entre eux, ceux-ci étant déposés sur un support isolant.

05 Dans les réalisations connues de ce genre, les pistes conductrices sont faites par gravure mécanique, chimique ou encore par un procédé photographique sur une couche métallique, elle même déposée sur un support isolant. D'autres dispositifs utilisent l'enroulement d'un fil métallique sur les broches d'un support de
10 composant prévu à cet effet, ou encore l'utilisation de rubans métalliques autocollants.

Le dispositif suivant l'invention permet d'éviter l'utilisation de produits chimiques, photographiques, ou encore de supports de composants spéciaux. Le support isolant rainuré associé à un outil
15 est caractérisé par l'insertion à force du fil métallique dans les rainures correspondantes et par la création de boucles sur ce même fil à l'aide de cet outil.

Selon la première variante, le support isolant peut comporter des rainures sur les deux faces apportant ainsi une densité de
20 cablage plus importante.

Selon une deuxième variante, le fil métallique peut être collé au fond des rainures au lieu d'être encastré.

Selon une troisième variante, le fil métallique peut être d'une section différente permettant ainsi une diminution de l'épaisseur
25 des boucles sur le support isolant.

Selon une quatrième variante, la broche centrale de l'outil peut être d'un diamètre différent de manière à réaliser des boucles adaptées aux dimensions des connections des différents composants.

Le dispositif selon l'invention (plaque plus outil) permet de
30 réaliser tout problème d'interconnection entre composants sans qu'il soit nécessaire d'utiliser d'autres produits que le fil métallique.

Le dessin annexé est d'une part une vue en perspective du support isolant, d'autre part une vue en coupe de l'outil.

Tel qu'il est représenté, le dispositif comporte un support isolant (I) muni d'un réseau de rainures orthogonales (2) chaque intersection pouvant être percée (3) pour permettre le passage de la connection du composant. Les pistes conductrices sont réalisées
05 par l'insertion à force d'un fil métallique (4). En regard des différents trous (3) une boucle est formée avec le fil métallique à l'aide de l'outil (5). La jonction entre la piste conductrice et la connection du composant se fait par passage de celle-ci dans la boucle, et par soudure ensuite comme habituellement. L'insertion
10 du fil métallique (4) est arrêtée peu avant le trou (3), la broche centrale (6) de l'outil est engagée dans ce trou, le fil (4) devant passer entre cette broche centrale et la broche extérieure (7). Par un mouvement de rotation de l'outil, le fil se déforme pour former une boucle. Suivant l'amplitude de la rotation, une nouvelle
15 piste peut prendre naissance soit dans le prolongement de la piste origine de la boucle, soit en formant un angle droit.

Le présent dispositif peut être utilisé dans tous les cas où l'utilisateur ne désire pas manipuler de produits chimiques ou photographiques, où lorsqu'il ne réalise que peu de circuits.

20 Les applications les plus intéressantes sont la réalisation de prototypes ou de circuits définitifs à un moindre coût, les plaques étant réutilisables à chaque instant .

REVENDEICATIONS

1. Support isolant rainuré (1) associé à un outil (5) dans lequel un fil métallique (4) peut être encastré à force caractérisé par le fait que l'on peut réaliser une boucle sur le trajet de ce même fil à l'aide de l'outil (5).

2. Support isolant selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il comporte des rainures (2) sur les deux faces augmentant ainsi la densité du câblage.

3. Support isolant selon les revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que le fil métallique (4) peut être collé au fond des rainures au lieu d'être encastré à force.

4. Fil métallique selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il peut être d'une section différente afin de diminuer l'épaisseur de la boucle sur le support.

5. Outil selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il permet de former des boucles d'un diamètre différent adapté aux dimensions des connections des divers composants.

1/1

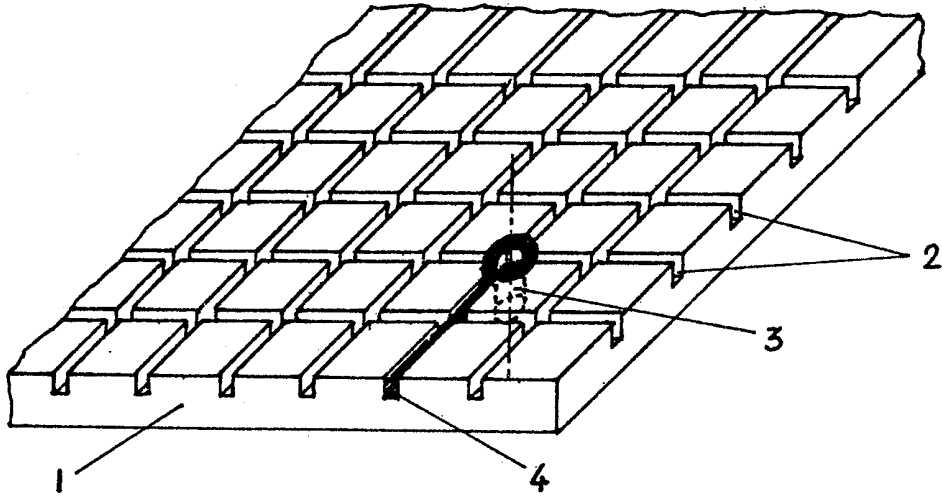


FIG. 1

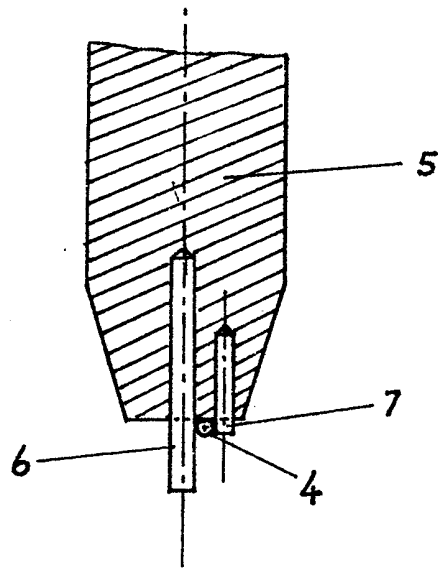


FIG. 2