

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **2 646 314**

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **89 10669**

⑤1 Int CI⁵ : H 05 K 7/14, 1/14, 7/20; H 04 Q 1/08.

⑫

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITÉ

A3

②2 Date de dépôt : 8 août 1989.

③0 Priorité : ES, 21 avril 1989, n° 89 01273.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 43 du 26 octobre 1990.

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

⑦1 Demandeur(s) : Société dite : TELEFONICA DE ES-
PANA, S.A. — ES.

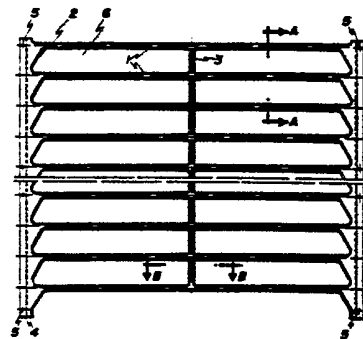
⑦2 Inventeur(s) : Rafael Rodriguez Prados.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Netter.

⑤4 Plateau-guide pour plaquettes de circuits imprimés.

⑤7 Le plateau-guide est formé d'une feuille rectangulaire dans laquelle sont ménagées des ouvertures 6 en forme de trapèzes rectangles disposées en deux rangées symétriques et dont les bords sont repliés hors du plan de la feuille, les bords des ouvertures adjacentes formant des gorges transversales 1 servant au guidage des plaquettes et une gorge longitudinale médiane 3 de renforcement.



FR 2 646 314 - A3

Plateau-guide pour plaquettes de circuits imprimés

La présente invention est relative à un plateau-guide de plaquettes, dont le but est d'être utilisé pour servir de guide aux plaquettes ou plaques de circuits imprimés qui font partie d'équipements électroniques, en vue de faciliter leur insertion dans les socles de connexion où elles doivent être insérées pour réaliser les fonctions propres à chacune d'elles.

10

Cette invention est tout spécialement indiquée pour être appliquée dans le domaine de l'industrie téléphonique et électronique.

15

Il existe à l'heure actuelle différents éléments connus dont la fonction est de parvenir à guider les plaquettes ou plaques des circuits électroniques, en vue de faciliter leur insertion dans les socles ou embases de connexion respectifs.

20

Cependant, dans le contexte de toutes leurs variétés, ils ne présentent pas les caractéristiques déterminantes relatives à la facilité d'amorcer l'insertion de la plaquette de circuit électronique dans le guide proprement dit, ainsi qu'au fait d'être assortis d'une facilité et d'une économie de montage.

25

On doit aussi tenir compte du fait que, dans les dispositifs ou éléments actuellement connus, il n'existe pas la possibilité d'effectuer une bonne ventilation des plaquettes des circuits imprimés, un tel fait ne favorisant pas la dissipation de la chaleur engendrée par les circuits eux-mêmes.

30

La solution évidente à une telle problématique serait de pouvoir disposer d'un plateau-guide des plaquettes qui présente des conditions susceptibles de faciliter l'amorce de l'insertion de la plaquette de circuit électronique dans

le guide, tout en offrant une facilité et une économie de montage, ainsi que la symétrie du plateau-guide des plaquettes par rapport à un axe longitudinal permettant de l'utiliser comme guides, aussi bien de la partie inférieure de la plaquette que de la partie supérieure.

Naturellement, il devrait réunir les conditions requises pour assurer une bonne ventilation.

10 Le plateau-guide de plaquettes proposé par l'invention constitue une solution efficace pour guider les plaquettes de circuits imprimés en vue de leur insertion dans les socles ou embases de connexion respectifs.

15 Les matériaux utilisés pour la fabrication de ce plateau-guide de plaquettes se trouvent habituellement sur le marché et ils peuvent être modifiés en les soumettant à des traitements thermiques et mécaniques pour constituer, à différents degrés de modification, le plateau-guide de plaquettes proprement dit.

Le plateau-guide de plaquettes est constitué fondamentalement par une feuille de matériau de forme rectangulaire et d'épaisseur réduite, sur laquelle, par un processus d'estampage et d'emboutissage, ou bien en recourant à tout autre procédé, on effectue une double file de perforations, symétriques les unes aux autres par rapport à l'axe longitudinal du plateau, tout en conférant une certaine forme aux bords des perforations afin de configurer les guides des plaquettes proprement dites, en ménageant des nervures de renforcement et en pliant les deux plus longs côtés du rectangle, en leur donnant la forme d'un "Z".

Les perforations effectuées, outre le fait de réduire considérablement le poids du plateau-guide, constituent, en liaison avec les plaquettes de circuits imprimés lorsqu'elles se

trouvent installées, des cheminées d'aération à l'intérieur desquelles se produisent des courants d'air par convection qui balayent les surfaces des circuits imprimés, en favorisant la dissipation de la chaleur qui y est engendrée.

5

Les guides des plaquettes proprement dites présentent à leur embouchure une forme telle que cela favorise le glissement de la partie frontale de la plaquette de circuit imprimé, en la conduisant à l'entrée du guide et en y faisant glisser la plaquette de circuit imprimé grâce à une légère pression.

10

En vue de conférer de la rigidité aux guides qui constituent le plateau, on a aménagé sur celui-ci une nervure centrale, de la même configuration que les guides, en divisant les orifices du plateau-guide en deux trapèzes rectangles et en constituant l'axe de symétrie longitudinal du plateau.

15

Les deux bords du plateau, symétriques par rapport à l'axe précité, ont la forme d'un "Z" en vue de leur insertion dans des profils ménagés à cet effet où est réalisé leur montage sur les bâtis de l'équipement.

20

De même, sur les deux bords précités se trouvent un nombre déterminé de protubérances qui ont pour objet d'ajuster le plateau sur le profil où il se trouve monté, pour éviter tous mouvements de celui-ci et toutes vibrations lorsque l'équipement fonctionne.

25

La symétrie des orifices ménagés dans le plateau par rapport à l'axe longitudinal permet d'utiliser ce dernier pour guider aussi bien la partie inférieure que la partie supérieure des plaquettes de circuits imprimés.

30

Pour compléter la description qui vient d'être faite et afin de permettre une meilleure compréhension des caractéristiques de l'invention, on a annexé au présent mémoire descrip-

35

tif, dont ils font partie intégrante, des dessins dans lesquels :

- 5 - la figure 1 représente une vue générale de l'invention, en plan, sur laquelle ont été effectuées des coupes dans le sens transversal, en éliminant ainsi une partie non essentielle à sa représentation, en vue d'en réduire la représentation graphique;
- 10 - la figure 2 montre une vue latérale de l'invention;
- la figure 3 est une vue partielle en coupe suivant la ligne A-A de la figure 1;
- 15 - la figure 4 est une vue partielle en coupe suivant la ligne B-B de la figure 1;
- la figure 5 montre finalement un détail de la partie frontale de l'invention, qui est identique à la partie arrière.

20

Au vu des dessins, on peut observer que le plateau-guide de plaquettes qui est préconisé est constitué d'une feuille de matériau présentant une forme rectangulaire et une épaisseur réduite, laquelle a été soumise à un processus d'estampage et d'emboutissage, ou à tous autres procédés, en vue
25 de lui conférer sa forme définitive telle que montrée sur la figure 1.

Le résultat des processus précédemment mentionnés est que
30 se trouvent ménagés une série d'orifices ayant la forme d'un trapèze rectangle 6, qui occupent la majeure partie de la surface du plateau et qui sont disposés suivant deux files symétriques par rapport à l'axe longitudinal du plateau-guide de plaquettes.

35

Ces perforations, outre le fait de réduire considérablement le poids du plateau-guide, constituent, en combinaison avec

les plaquettes de circuits imprimés, lorsque celles-ci se trouvent installées à leur position, des cheminées d'aération à l'intérieur desquelles se produisent des courants d'air par convection, qui balayent les surfaces des circuits imprimés en favorisant la dissipation de la chaleur qui y est engendrée.

Les guides de plaquettes 1 sont constitués par des chenaux ou gorges à section en trapèze isocèle, tel que représenté à la figure 3, en vue de faciliter le glissement des plaquettes de circuit imprimé.

De la même façon, les guides de plaquette 1 présentent au commencement et à la fin un élargissement ou évasement formé par le côté 2 des trapèzes isocèles, d'une façon telle que s'en trouve facilité le glissement de la partie frontale de la plaquette de circuit imprimé, en amenant celle-ci jusqu'à l'entrée du guide par où vient s'enfiler en glissant la plaquette jusqu'à sa position de prise ou d'enfichage.

La nervure centrale 3 coïncide avec l'axe longitudinal de symétrie du plateau-guide de plaquettes et elle a la même section que celle des guides de plaquettes, ce qui confère à l'ensemble de la rigidité.

Les bords du plateau 4, symétriques par rapport à l'axe longitudinal de symétrie, arborent une forme en "Z", en vue de leur insertion dans la rainure ménagée à cet effet sur le profil 7 afin d'être montés sur les bâtis de l'équipement.

De la même façon, sur les bords du plateau 4 qui, comme il a déjà été dit plus haut, sont symétriques par rapport à l'axe longitudinal de symétrie, il existe un nombre déterminé de protubérances 5 réparties de façon uniforme et dont le but est d'ajuster ou d'emboîter les bords 4 du plateau-guide de plaquettes dans la rainure du profil 7, afin d'éviter son déplacement et des vibrations lorsque l'équipement fonctionne.

La symétrie des orifices pratiqués dans le plateau-guide, par rapport à l'axe longitudinal, fait que l'on peut utiliser ce dernier aussi bien pour guider la partie inférieure des plaquettes de circuits imprimés que la partie supérieure de celles-ci.

On ne juge pas nécessaire de poursuivre plus avant cette description pour que tout expert en la matière comprenne la portée de l'invention et les avantages découlant de celle-ci.

10

Les matériaux, la forme, les dimensions et la disposition des éléments sont susceptibles de variations, pour autant que cela n'implique pas d'altérer l'essence de l'invention.

15 Les termes employés tout au long de ce mémoire descriptif devront toujours être pris dans le sens le plus large et non limitatif.

Revendications

- 1.- Plateau-guide de plaquettes du type de ceux configurés à partir d'une feuille de matériau rectangulaire et d'épais-
5 seur réduite, se caractérisant en ce qu'il est percé d'un nombre variable d'orifices (6) en forme de trapèzes rectan-
gles qui se trouvent disposés sur deux files symétriques par rapport à l'axe longitudinal, et en ce qu'elle a une
série de chenaux ou gorges (1) qui constituent les guides
10 des plaquettes et une gorge (3) qui sert de renfort des guides.
- 2.- Plateau-guide de plaquettes selon la revendication 1, se caractérisant en ce que les gorges des guides de plaquettes
15 (1) présentent une section trapézoïdale par où glissent les plaquettes de circuits imprimés, l'embouchure ou entrée de celles-ci ayant une forme telle que le glissement de la partie frontale de la plaquette du circuit imprimé s'en
trouve facilité, en amenant celle-ci à la position adéquate
20 pour être introduite dans les guides de plaquettes.
- 3.- Plateau-guide de plaquettes selon l'une des revendications précédentes, se caractérisant en ce qu'il est percé
d'une série de perforations (6) qui occupent la plus grande
25 partie de la surface du plateau, lesquelles constituent un système d'aération des plaquettes de circuit imprimé installées.
- 4.- Plateau-guide de plaquettes selon l'une des revendica-
30 tions précédentes, se caractérisant en ce que les guides de plaquettes (1) sont symétriques par rapport à l'axe longitudinal du plateau, ce qui permet d'utiliser celui-ci comme guide aussi bien de la partie supérieure des plaquettes de circuit imprimé que du bas.
- 35 5.- Plateau-guide de plaquettes selon l'une des revendications précédentes, se caractérisant en ce que ses bords (4),

symétriques par rapport à l'axe longitudinal du plateau, adoptent la forme d'un "Z" qui permet l'installation du plateau sur des profils (7).

- 5 6.- Plateau-guide de plaquettes selon la revendication 5, se caractérisant en ce que les deux bords (4) qui ont la forme d'un "Z" présentent un nombre approprié de renflements ou protubérances (5) qui permettent l'emboîtement du plateau-guide dans la rainure du profil (7) où il s'installe sous
10 une petite poussée.

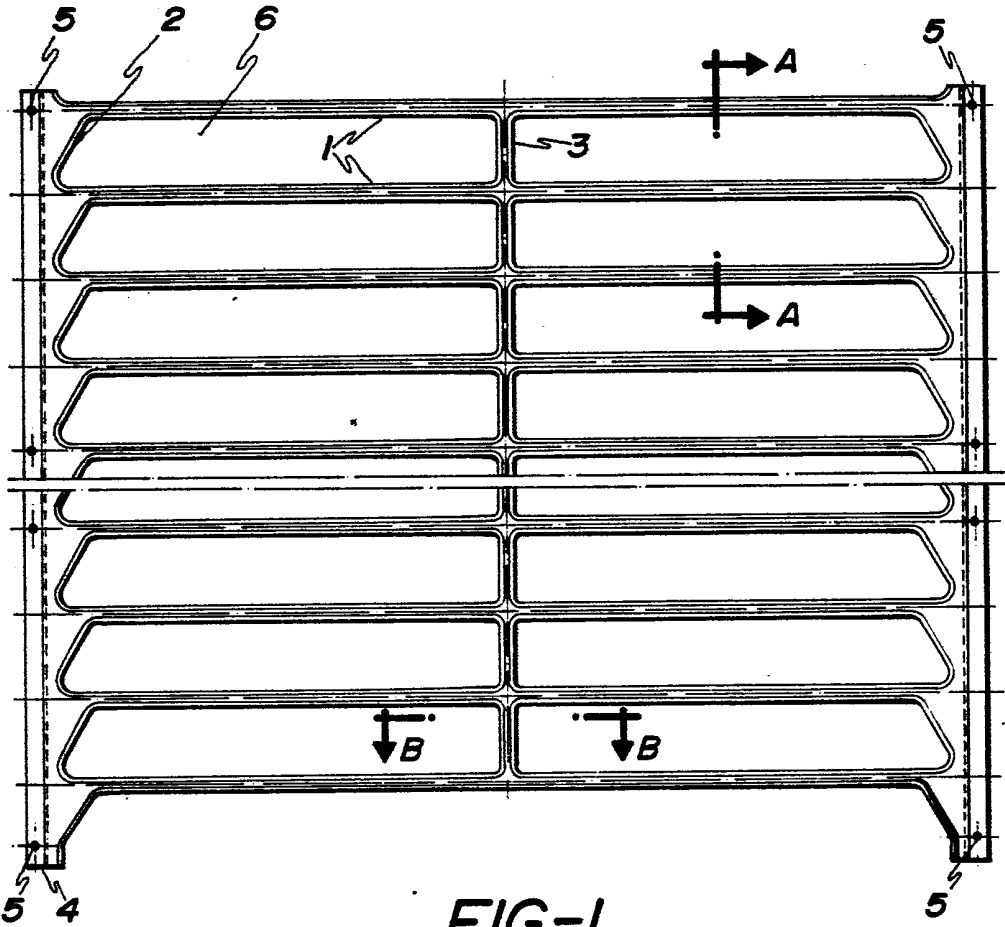


FIG.-1

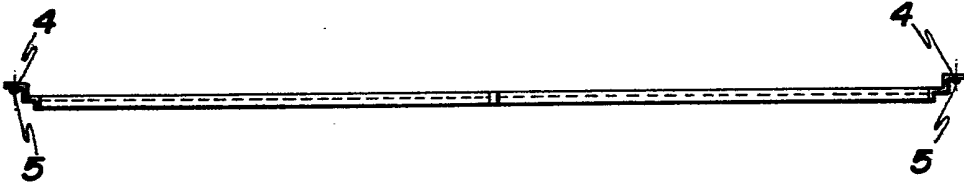


FIG.-2

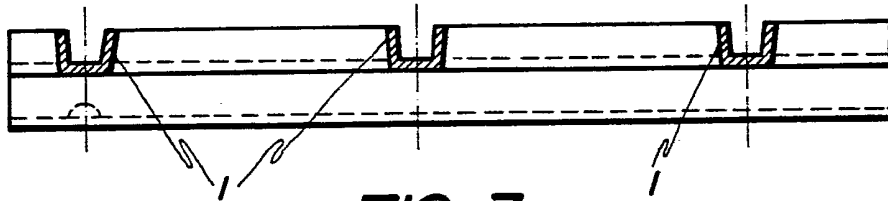


FIG.-3
A-A

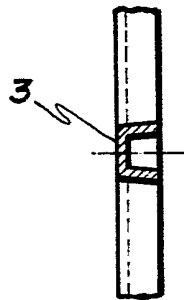


FIG.-4
B-B

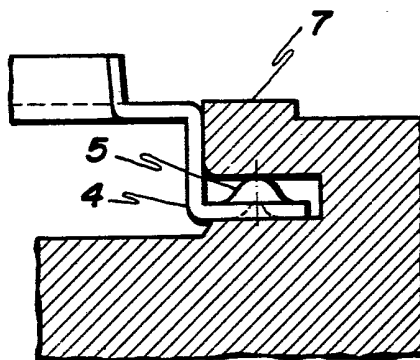


FIG.-5