

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

2 487 630

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 81 10487**

(54) Elément miniature combiné, destiné à servir d'espacement et de fixation, pour pièces de construction
électriques.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). **H 05 K 13/02, 13/04.**

(22) Date de dépôt..... 26 mai 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *Suisse, 23 juillet 1980, n° 5 687/80-4.*

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 4 du 29-1-1982.

(71) Déposant : Société dite : H. SCHURTER AG, résidant en Suisse.

(72) Invention de : Franz Lang.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Bert, de Keravenant et Herrburger,
115, bd Haussmann, 75008 Paris.

L'invention concerne un élément miniature à assembler en combinaisons complexes destiné à servir de moyen d'espacement et de fixation pour pièces de construction électriques.

5 Pour la fixation de pièces de construction électriques, telles que pièces électroniques, notamment des diodes lumineuses, dans un montage individuel ou par bloc ou en surface, sur des plaques conductrices et autres éléments d'appareils électriques de service ou de commande, il est connu d'utiliser des éléments constitués en vue de fonctions particulières de 10 maintien, d'isolation, de blocage etc... Cela rend cependant nécessaire au montage, l'utilisation de combinaisons complexes de plusieurs éléments individuels, ce qui exige une dépense de travail élevée et entraîne le risque d'addition de plusieurs imprécisions de dimensions.

15 L'invention a pour but de réaliser un élément utilisable comme moyen d'espacement et de fixation, de fabrication économique, qui peut être combiné, par exemple par superposition et juxtaposition en trois dimensions, permettant un montage facile et assurant un respect des cotes de dimensions 20 imposées.

Dans ce but, l'invention a pour objet un élément à assembler en combinaison, caractérisé en ce qu'il comprend un socle en matériau isolant, lequel présente, en disposition coaxial et coordonnée, d'une part, sur sa face frontale, une partie 25 d'enfichage mâle saillante sur une surface de butée, et d'autre part, sur sa face arrière, un ou plusieurs logements de réception d'enfichage formés par plusieurs petites branches ou pieds, des perçages de réception de pièce de construction traversant la pièce mâle d'enfichage vers les logements de réception.

30 Il est ainsi possible de superposer plusieurs socles ou éléments par liaison à enfichage. Les orifices de réception d'assemblage des éléments peuvent également être disposés en alignement, de telle sorte qu'une pièce de construction, par exemple une diode lumineuse, puisse être réalisée plus ou moins 35 "en hauteur", ses conducteurs d'amenée pouvant être introduits à travers les orifices de réception d'un seul ou de plusieurs éléments. Pour cela, on utilise avantageusement sur la partie enfichée une sécurité contre la rotation qui peut par exemple être placée entre deux petites branches usinées.

40 Dans le cas où il est prévu de préférence des

orifices de réception d'enfichage en forme de fentes de serrage, celles-ci peuvent servir directement de maintien pour la pièce de construction, par exemple une diode lumineuse.

On préfère alors, pour l'introduction des conducteurs de 5 branchement, une constitution avec des canaux en forme d'entonnoir conduisant aux fentes de serrage. Une telle constitution en entonnoir peut également être utile sur la face arrière, car alors, on peut réaliser simplement et sans risque une courbure des conducteurs de branchement.

10 Les fentes de serrage mentionnées sont de préférence disposées radialement autour d'un perçage central de traversée, lequel peut servir par exemple à recevoir un conducteur central d'aménée de courant.

15 En vue du centrage en diamètre de pièces de construction très petites, et/ou pour compenser des écarts de tolérance de grandes pièces de construction, il est préférable de pourvoir la pièce d'enfichage, sur sa face frontale, d'une cuvette centrée, dans laquelle peuvent déboucher également tout ou partie des canaux conduisant aux fentes de serrage.

20 Afin de pouvoir maintenir séparées entre elles, même à l'état courbé, des conducteurs de branchement sortant des fentes de serrage sur la face arrière, il peut être prévu des barrettes de séparation dans le logement de réception du socle d'enfichage.

25 Les petites branches mentionnées plus haut doivent être d'une longueur telle que la face frontale d'une fiche mâle qui est engagée dans un logement du socle, ait encore un certain jeu par rapport à ces barrettes de séparation ou soit juste en contact avec elles.

30 Des organes à engagement de forme, tels que pièces d'enfichage, pièces d'accouplement à queue d'aronde ou en T, sont disposées, se faisant face, latéralement au socle, de préférence polygonal. Ils permettent un alignement latéral, en rangée, de socles ou éléments avec orientation et blocage.

35 Mais on peut également réaliser des éléments complexes avec plusieurs socles, de préférence en ligne, juxtaposés latéralement en une seule pièce, qui sont cependant séparables le long de joints de rupture prévus.

35 Dans le cas de rangées de socles, on prévoit de préférence des organes à engagement de forme le long des côtés

latéraux de la rangée, et/ou à chacun des côtés d'extrémité de la rangée. Entre les socles individuels réunis en une seule pièce, un tel organe d'engagement de forme n'est pas nécessaire.

5 L'invention est expliquée ci-après à l'aide d'exemples représentés schématiquement aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en plan d'un élément comprenant quatre socles ;

10 - la figure 2 est une vue en élévation latérale de l'élément de la figure 1 ;

- la figure 3 est une vue en plan d'une rangée de quatre éléments de la figure 1 alignés en rangée, à plat ;

15 - la figure 4 est une vue en élévation latérale d'un empilage de deux éléments de la figure 1 l'un sur l'autre ;

- la figure 5 est une vue en plan à échelle agrandie d'un socle d'extrémité de rangée ;

- la figure 6 est une vue en élévation latérale suivant la flèche VI de la figure 5 ;

20 - la figure 7 est une vue en coupe par la ligne VII-VI de la figure 5 ;

- la figure 8 est une vue par dessus du socle de la figure 5 ;

25 - la figure 9 est une vue en coupe analogue à la figure 7, mais par la ligne IX-IX de la figure 5 et avec une diode lumineuse représentée ;

- la figure 10 est une vue par dessous analogue à la figure 8, mais avec deux conducteurs de branchement d'une diode lumineuse représentés recourbés et séparés par des 30 nervures.

L'élément 1 représenté dans les figures 1 et 2, vue du haut et de côté, est constitué en matière synthétique isolante de l'électricité. Il possède quatre socles 2, assemblés en une seule pièce et séparables le long de lignes de rupture 3.

35 Les éléments 1 peuvent, conformément à la figure 3, être alignés à plat, assemblés entre eux par des parties 4 et 4' à engagement de forme (figures 1 et 5). Ils peuvent également être assemblés en rangée longitudinale (non représentée) au moyen d'autres organes d'engagement de forme 5 et 5'. Des socles 40 individuels peuvent de manière analogue être alignés dans les

deux directions horizontales. L'élément peut donc être constitué fondamentalement par un nombre quelconque choisi de socles, et l'on peut également envisager des éléments avec des socles disposés en une seule rangée.

5 Les socles 2 présentent plusieurs parties d'enfichage 6 (figures 2, 5, 6 et 7) qui correspondent à des logements d'enfichage 7 (figures 2, 6, 7 et 8), de sorte que, comme le montre la figure 4, ils peuvent également être superposés et assemblés par enfichage en un élément entier 1.

10 Ainsi chaque élément, en un socle unique, ou en plusieurs socles, peut être combiné, conformément aux figures 3 et 4 en trois dimensions. La forme de base rectangulaire est alors très utile, bien que d'autres formes, polygonales telles que triangulaires ou hexagonales puissent être envisagées.

15 Le logement d'enfichage mentionné 7 est formé par quatre petites branches 8 (figures 6, 7 et 8) espacées entre elles régulièrement le long des côtés du rectangle. Cet espacement correspond au dispositif de protection contre la rotation 9 de la pièce mâle d'enfichage 6 représentée dans 20 la figure 5.

On voit particulièrement dans les figures 6 et 7 que la pièce mâle d'enfichage 6 fait saillie sur une surface de butée 10 sur laquelle viennent s'appliquer les petites branches ou pieds 8 par leur surface inférieure ou semelle 11 25 (figure 6) lorsque les socles sont enfichés l'un sur l'autre de la manière représentée dans la figure 4. On obtient ainsi le maintien d'un espacement déterminé, entre la face frontale 12 (figure 5) d'un socle inférieur, et la face inférieure 13 du socle superposé. Dans cet espacement sont prévues des 30 nervures de séparation 14 (figures 6, 7, 8 et 10) dont le rôle est de maintenir séparés l'un de l'autre, les conducteurs de branchement 15 (figures 9 et 10) introduits latéralement, de pièces de construction, par exemple d'une diode lumineuse 16 (figure 9).

35 Afin que de telles pièces de construction puissent être elles-mêmes enfichables, le socle 2 présente quatre fentes de serrage radiales 17 qui sont représentées dans les figures 5, 7, 8, 9 et 10. De la face frontale du socle partent des canaux 18 (figures 5 et 7) en forme d'entonnoir dirigés vers les 40 fentes de serrage 17, afin que les conducteurs 15 puissent

être introduits sans difficultés. Des canaux en forme d'entonnoirs 19 (figure 7) de la face arrière facilitent la courbure des conducteurs (figure 10).

5 Pour des pièces de construction spéciales avec organes d'enfichage centraux, il est prévu, entre les fentes 17, un perçage traversant 20 (figures 5 et 7).

La cuvette 21 prévue dans la face frontale (figure 7) peut servir à la compensation d'écart de tolérances, par exemple pour des irrégularités de surface sur de grosses pièces 10 de construction ou pour le centrage de petites pièces de construction.

De ce qui précède, il résulte que, avec l'élément conforme à l'invention, qu'il soit constitué par un ou plusieurs socles, on peut disposer à volonté spatialement, des pièces 15 de construction électriques, par exemple électroniques, L'élément lui-même est de fabrication simple et économique. Il peut être assemblé, avec un minimum de dépense de travail, avec des pièces de construction, suivant des combinaisons quelconques désirées. Des éléments comportant plusieurs socles facilitent 20 l'empilage de manière particulièrement économique.

REVENDICATIONS

1°) Elément miniature combiné, destiné à servir d'espacement et de fixation pour des pièces de construction électriques, caractérisé en ce qu'il comprend un socle (2) en matériau isolant, lequel présente, en disposition coaxiale et coordonnée, d'une part, sur sa face frontale, une partie d'enfichage mâle (6) saillante sur une surface de butée (10), et, d'autre part, sur sa face arrière, un ou plusieurs logements de réception d'enfichage (7) formés par plusieurs petites branches ou pieds (8), des perçages de réception de pièce de construction (17,20) traversant la pièce mâle d'enfichage (6) vers les logements de réception (7).

2°) Elément combiné d'espacement et de fixation suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la pièce mâle d'enfichage (6) et/ou le logement de réception (7) présentent un dispositif s'opposant à un déplacement de rotation.

3°) Elément suivant l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les logements de réception sont constitués par des fentes de serrage (17).

4°) Elément suivant la revendication 3, caractérisé en ce que des canaux en forme d'entonnoirs (18, 19) conduisent aux fentes de serrage (17).

5°) Elément suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les logements de réception d'enfichage comprennent un perçage central (20) et des fentes de serrage (17) disposées radialement autour de ce perçage.

6°) Elément suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la pièce mâle d'enfichage (6) présente, sur sa face frontale (12) une partie centrale renfoncée en forme de cuvette (21).

7°) Elément suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le socle (2) est pourvu de barrettes de séparation (14) à l'intérieur du logement de réception (7).

8°) Elément suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé par un socle polygonal (2) pourvu sur ses côtés d'organes d'engagement de forme (4, 4' et 4, 5') se faisant face.

9°) Elément suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce qu'il est composé de plusieurs

socles (2) assemblés en une seule pièce.

10°) Elément suivant la revendication 9, caractérisé en ce que les socles individuels (2) sont séparables le long de lignes de rupture prévues (3).

- 1/1 -

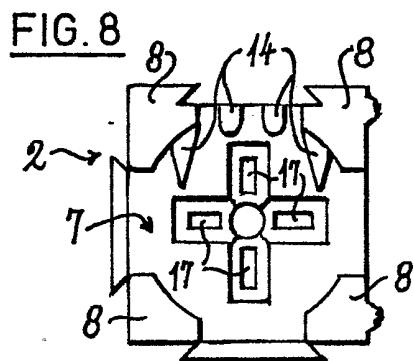
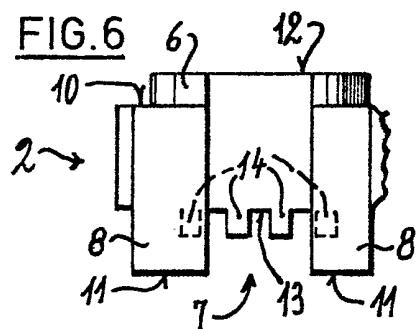
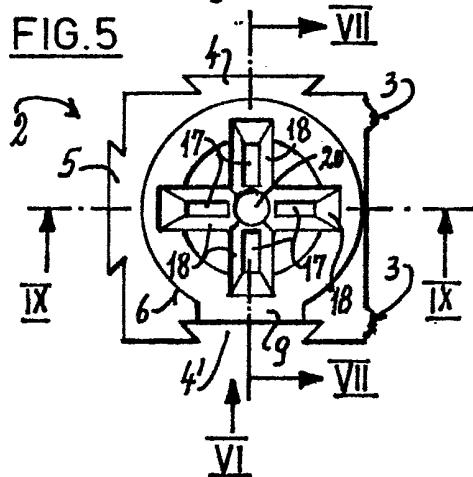
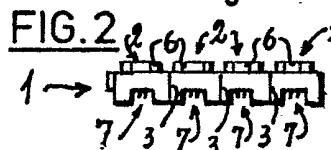
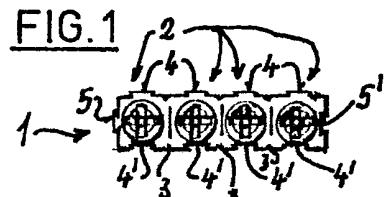
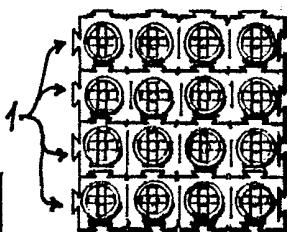
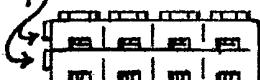
FIG.3FIG.4FIG.7

FIG.9

FIG.10