

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

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

2 473 225

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 80 00301**

(54) Connecteur électrique pour conducteurs multiples.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). H 01 R 9/00, 4/24.

(22) Date de dépôt..... 8 janvier 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 28 du 10-7-1981.

(71) Déposant : Société anonyme dite : AMP DE FRANCE, résidant en France.

(72) Invention de : Helen Dechelette.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Rinuy, Santarelli,
14, av. de la Grande-Armée, 75017 Paris.

L'invention concerne un connecteur électrique, et plus particulièrement un connecteur électrique comprenant un boîtier en matière électriquement isolante qui porte plusieurs organes de contact comprenant chacun une plaque conductrice dont un bord présente une encoche dans laquelle un conducteur électrique isolé peut être poussé transversalement à son axe afin que les bords de l'encoche pénètrent dans l'isolant du conducteur et établissent une liaison électrique avec l'âme conductrice de ce conducteur.

De tels connecteurs doivent porter des éléments qui repoussent les conducteurs dans les encoches des organes de contact, de préférence tous en même temps, et il est également souhaitable que les conducteurs soient retenus fermement dans les encoches.

L'invention concerne un connecteur de ce type, caractérisé par le fait que le boîtier comprend un couvercle utilisé pour repousser les conducteurs dans les encoches des organes de contact et restant ensuite fixé sur le corps du boîtier afin de recouvrir les connexions réalisées entre les organes de contact et les conducteurs. Le couvercle comporte plusieurs éléments de poussée destinés à entrer en contact avec les conducteurs pour les introduire dans les encoches des organes de contact correspondants. Ces éléments de poussée restent en contact avec les conducteurs afin de les retenir dans les encoches des organes de contact correspondants, et ils assurent la fixation mécanique des conducteurs au connecteur.

L'invention sera décrite plus en détail en regard des dessins annexés à titre d'exemple nullement limitatif et sur lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective éclatée, avec coupe partielle, du connecteur selon l'invention ;
- la figure 2 est une coupe partielle suivant la ligne II-II de la figure 1, montrant un conducteur prêt à être relié au connecteur ;
- la figure 3 est une coupe partielle, analogue à celle de la figure 2, montrant le conducteur relié au connecteur ;
- la figure 4 est une vue partielle, suivant la flèche IV de la figure 1, du connecteur selon l'invention à l'état assemblé ;
- la figure 5 est une vue partielle, suivant la flèche V de la figure 1, montrant le couvercle du connecteur selon l'invention ;
- la figure 6 est une élévation, avec coupe partielle, du connecteur à l'état partiellement assemblé; et
- la figure 7 est une vue en perspective, avec coupe partielle, du connecteur selon l'invention auquel des conducteurs sont reliés.

Le connecteur représenté sur les figures comprend un corps 1 de boîtier moulé en matière plastique électriquement isolante et présentant une rangée de cavités allongées 2 ouvertes à leurs deux extrémités.

Chaque cavité 2 reçoit un organe 3 de contact électrique réalisé en tôle emboutie et comprenant deux plaques parallèles 4, reliées l'une à l'autre. Un bord de chaque plaque 4 présente une encoche 5 dans laquelle un conducteur électrique isolé 100 (figures 2, 3 et 7) peut être repoussé transversalement à son axe de manière que les bords de l'encoche 5 pénètrent dans l'isolant de ce conducteur 100 et établissent une liaison électrique avec l'âme conductrice du conducteur 100, d'une manière connue. Les deux plaques 4 de chaque organe 3 de contact sont reliées par deux pontets 6 qui s'étendent entre les plaques 4, de part et d'autre des entrées des encoches 5. Lorsqu'un organe 3 de contact est introduit dans une cavité 2 du corps 1 du boîtier, les pontets 6 s'appliquent sur des épaulements 7 formés sur des parois opposées de la cavité 2, afin de limiter le mouvement de l'organe 3 de contact vers l'intérieur de la cavité 2.

Des organes de contact tels que ceux décrits ci-dessus font l'objet des demandes de brevets français n° 79 17 039 et n° 79 28 811, et ne seront donc pas décrits plus en détail.

Le connecteur comprend également un couvercle 8 qui est aussi moulé en matière plastique électriquement isolante et qui comporte une rangée de segments 9 (comme représenté clairement sur les figures 5 et 6) reliés par des voiles 10. Chaque segment 9 est configuré de manière à se loger dans une extrémité d'une cavité 2 du corps 1 du boîtier, les voiles 10 se plaçant alors au-dessus des parois séparant les cavités adjacentes 2.

Chaque segment 9 du couvercle 8 comporte une saillie centrale 11 configurée de manière à se placer entre les plaques 4 et les pontets 6 d'un organe 3 de contact lorsque le couvercle 8 est appliqué sur le corps 1 du boîtier, afin de constituer un élément de poussée d'un conducteur 100 devant être relié à l'organe de contact, comme décrit ci-dessous.

D'autres saillies 12 et 13 de poussée, situées de part et d'autre de l'élément 11, sont également configurées de manière à se loger dans des évidements correspondants 14 et 15 du corps 1 du boîtier, de manière que les deux paires de saillies 11 et 12 et 11 et 13 entourent les parties extrêmes des deux plaques 4 de l'organe 3 de contact, respectivement, comme montré sur la figure 3.

La saillie 12 de chaque segment 9 du couvercle 8 présente une gorge 16 qui débouche à la face extrême et aux faces supérieure et inférieure

du segment 9, et l'évidement 14 du corps 1, recevant cette saillie 12, s'ouvre sur la face latérale du corps 1 du boîtier.

5 La saillie 13 de chaque segment 9 du couvercle 8 présente une rainure 17 qui ne débouche qu'à la face extrême et qu'à la face inférieure du segment 9, et l'évidement 15 du corps 1 recevant cette saillie 13 est fermé sur la face latérale du corps 1 du boîtier.

10 Les faces latérales des saillies 12 et 13 de chaque segment 9 du couvercle 8 présentent des rampes 18 qui forment des épaulements 19 tournés vers le haut du segment 9 et s'appliquant au-dessous d'épaulements 20 formés dans les parois latérales des évidements 14 et 15 du corps 1 du boîtier, afin de 15 verrouiller le couvercle 8 sur le corps 1 comme montré sur la figure 7.

15 Lorsque le connecteur décrit ci-dessus est utilisé, des organes 3 de contact sont introduits dans les cavités 2 du corps 1 du boîtier de manière que les pontets 6 de ces organes 3 s'appliquent sur les épaulements 7 situés à l'intérieur des cavités 2.

20 Des conducteurs isolés 100 sont ensuite placés au-dessus des organes 3 de contact, comme montré sur la figure 2, de manière que l'extrémité de chaque conducteur 100 soit adjacente à la surface intérieure de la paroi latérale de l'évidement 15 du corps 1 du boîtier.

25 Le couvercle 8 est ensuite placé au-dessus des conducteurs 100 comme montré sur la figure 2, et il est poussé vers le corps 1 du boîtier de manière que les éléments 11, 12 et 13 de poussée du couvercle 8 enfoncent les conducteurs 100 dans les encoches 5 des plaques 4 des organes 3 de contact et que les bords des encoches pénètrent dans l'isolant des conducteurs 100 et établissent des liaisons électriques entre ces conducteurs 100 et les organes 3 de contact.

30 Lorsque le couvercle 8 est poussé au maximum pour prendre sa position définitive comme montré sur les figures 3 et 7, les épaulements 19 présentés par les rampes 18 du couvercle 8 se bloquent au-dessous des épaulements 20 du corps 1, de manière à fixer le couvercle 8 au corps 1 du boîtier alors que les éléments 11, 12 et 13 de poussée retiennent les conducteurs 100 enfouis dans les encoches 5 des organes associés 3 de contact, comme montré clairement sur les figures 3 et 7.

35 La rainure 17, à présent fermée, de la saillie 13 de chaque segment 9 du couvercle 8 sert à recevoir un tronçon extrême du conducteur associé 100 dans le cas où ce dernier n'a pas été positionné avec précision au-dessus de l'organe 3 de contact, alors que la gorge 16 de la saillie 12, qui reste ouverte, est destinée à recevoir le conduit 100 (figures 3 et 7) qui peut être

plié perpendiculairement à sa direction initiale, la gorge 16 comportant des saillies intérieures 21 destinées à retenir le conducteur 100 à l'intérieur de cette gorge 16.

5 Comme représenté clairement sur les figures 3 et 7, chaque conducteur 100 est serré entre les extrémités libres des saillies 12 et 13 du segment associé 9 du couvercle 8 et les surfaces intérieures 22 et 23 du corps 1 du boîtier, et il est donc fixé mécaniquement au connecteur tout en étant relié électriquement à l'organe associé 3 de contact.

10 Il va de soi que de nombreuses modifications peuvent être apportées au connecteur décrit et représenté sans sortir du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

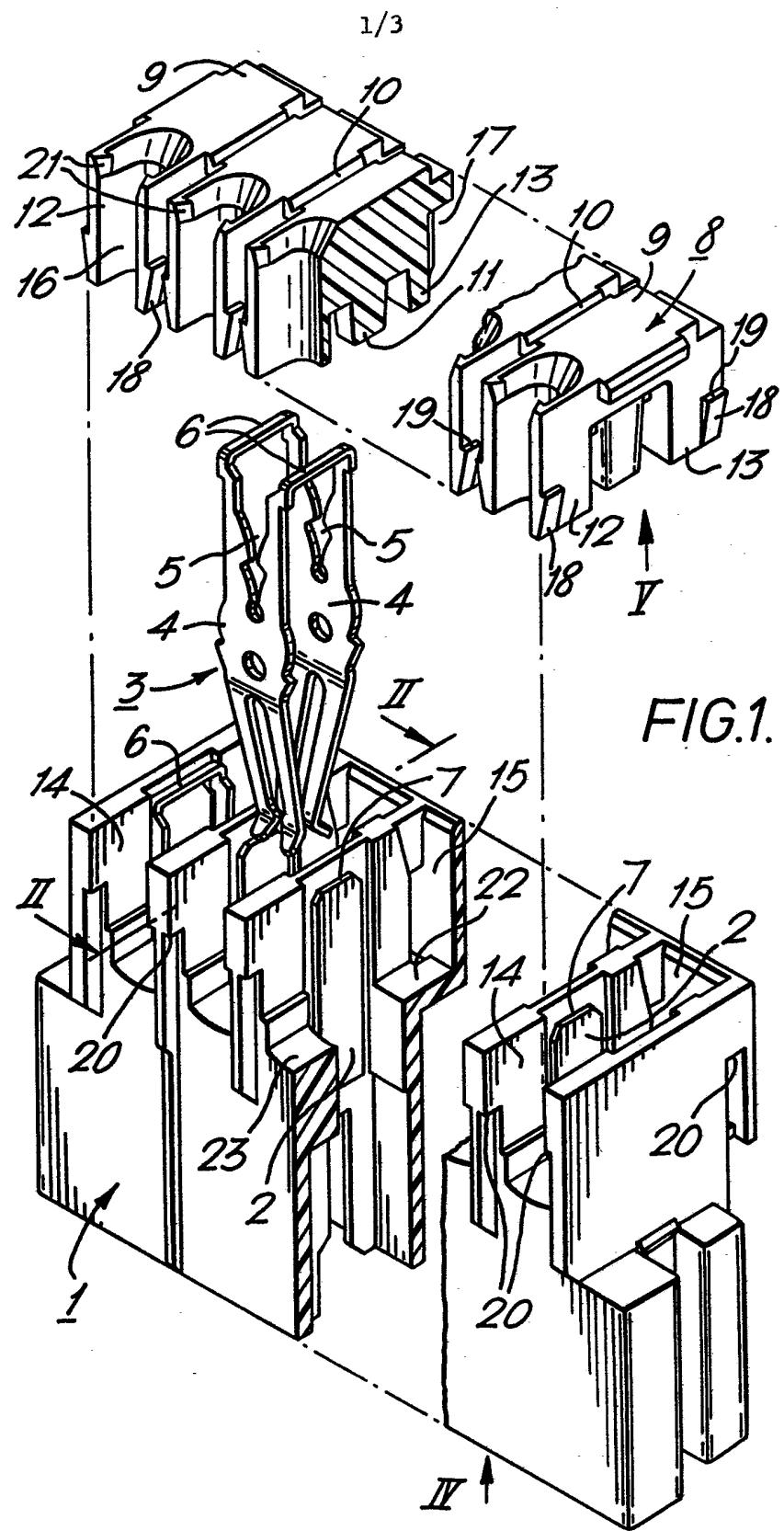
1. Connecteur électrique comprenant un boîtier réalisé en matière électriquement isolante et portant plusieurs organes de contact qui comprennent chacun une plaque conductrice dont un bord présente une encoche dans laquelle un conducteur électrique isolé peut être enfoncé transversalement à son axe de manière que les bords de l'encoche pénètrent dans l'isolant du conducteur et établissent une liaison électrique avec l'âme conductrice de ce conducteur, le connecteur étant caractérisé en ce que le boîtier comprend un couvercle (8) qui est destiné à repousser les conducteurs (100) dans les encoches (5) des organes (3) de contact, ce couvercle restant fixé sur le corps (1) du boîtier afin de recouvrir les connexions réalisées entre les organes (3) de contact et les conducteurs (100), le couvercle (8) comportant plusieurs éléments de poussée (11, 12, 13) qui sont destinés à entrer en contact avec les conducteurs (100) pour les enfoncer dans les encoches (5) des organes de contact respectifs (3) et qui restent en contact avec les conducteurs (100) afin de les retenir dans les encoches (5) des organes de contact (3) et de les relier mécaniquement au connecteur.
2. Connecteur selon la revendication 1, caractérisé en ce que chaque organe de contact (3) comprend deux plaques (4) disposées dans des plans parallèles et espacés et présentant chacune une encoche (5), le couvercle (8) comportant trois éléments de poussée (11, 12, 13) associés à chaque organe (3) de contact et disposés de manière à se placer de part et d'autre des plaques (4) de l'organe (3) de contact afin que lesdites plaques soient placées entre les éléments de poussée (11, 12 et 11, 13), respectivement.
3. Connecteur selon la revendication 2, caractérisé en ce que les plaques (4) de chaque organe (3) de contact sont reliées entre elles par deux pontets (6) qui s'appliquent sur des épaulements (7) formés sur le corps (1) du boîtier afin de supporter l'organe (3) de contact dans une cavité séparée (2) présentée par le corps (1) du boîtier.
4. Connecteur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le couvercle (8) comporte des organes de verrouillage (18, 19) qui coopèrent avec des organes de verrouillage (20) du corps (1) du boîtier afin de bloquer ledit couvercle (8) sur le corps (1) du boîtier.
5. Connecteur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le corps (1) du boîtier présente plusieurs cavités (2) qui contiennent chacune un organe séparé (3) de contact, le couvercle (8) comportant plusieurs segments (9) destinés à se loger chacun dans une cavité

séparée (2) du corps (1) du boîtier, les segments (9) étant reliés entre eux par des voiles.(10).

6. Connecteur selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'une extrémité de chaque segment (9) du couvercle (8) présente une gorge (16) destinée à recevoir un conducteur (100) qui est relié à l'organe (3) de contact associé à ce segment (9), le conducteur (100) étant plié perpendiculairement de manière à se loger dans la gorge (16).

5 7. Connecteur selon la revendication 6, caractérisé en ce que la gorge (16) comporte des saillies intérieures (21) qui sont destinées à fixer le conducteur (100) dans la gorge (16).

10 8. Connecteur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que chaque conducteur (100) relié à ce connecteur est serré entre des éléments de poussée (12, 13) du couvercle (8) et des surfaces (22, 23) présentées par le corps (1) du boîtier et situées de part et 15 d'autre de l'organe associé (3) de contact.



2/3

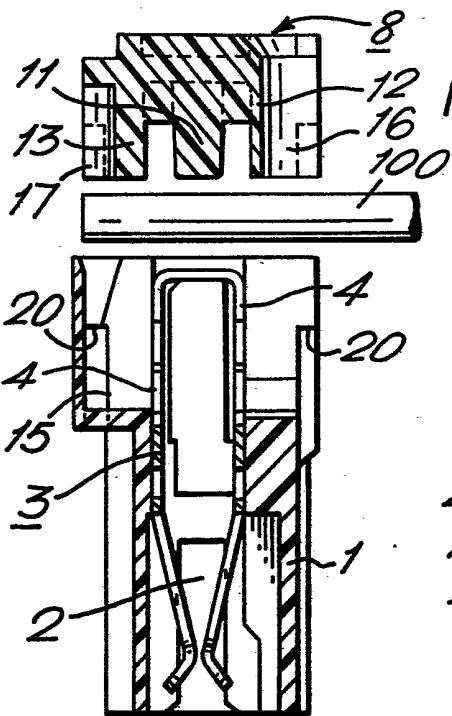


FIG. 2.

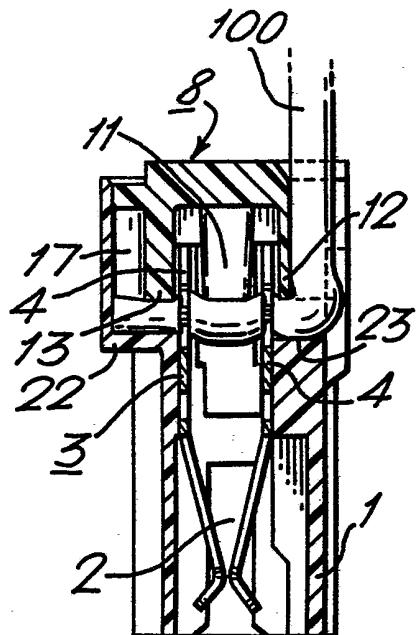


FIG. 3.

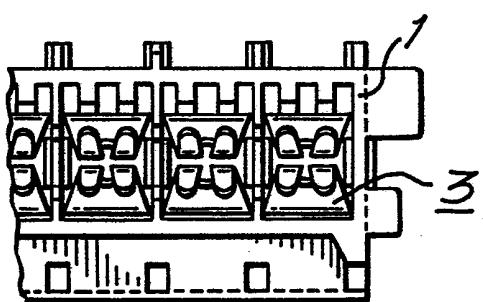


FIG. 4.

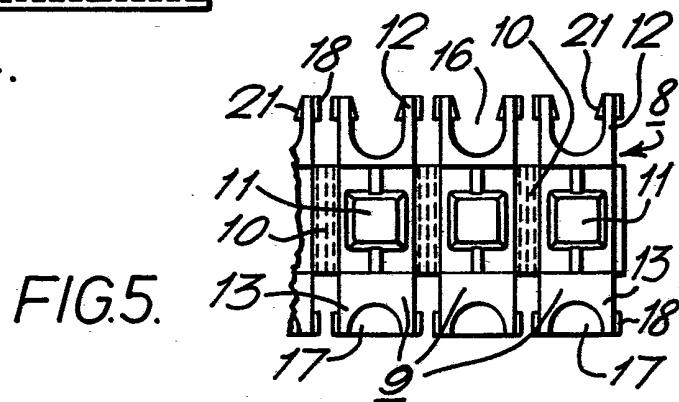


FIG. 5.

3/3

FIG.7.

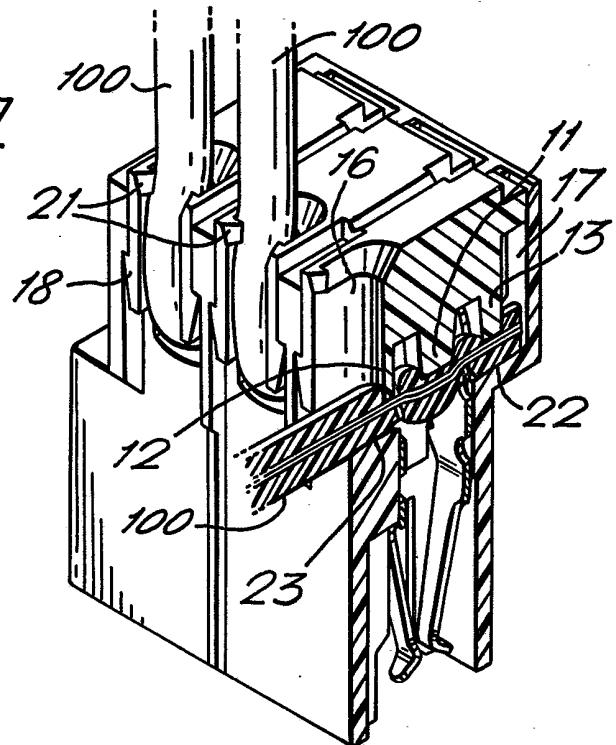


FIG.6.

