

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

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

2 458 915

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 79 14290**

(54) Bornier de raccordement pour fils conducteurs.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). H 01 R 4/48.

(22) Date de dépôt 5 juin 1979, à 15 h 3 mn.
(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 1 du 2-1-1981.

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

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

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

La connexion des fils électriques dans les borniers exige, de plus en plus, une rapidité de mise en place et de dé-sengagement, alliée à une fiabilité sans défaut.

Le but de la présente invention est de proposer

5 un bornier encastrable dans l'épaisseur d'un support (ébénisterie d'enceinte acoustique, par exemple) qui permette la connexion et la déconnexion de fils conducteurs pour microtension, d'une façon rapide et sûre, sans dépassement exagéré de la face avant du support.

10 Le bornier de raccordement pour fils électriques, selon l'invention se caractérise en ce qu'il comprend un volet mobile sous l'action d'un bouton de commande, lequel volet s'interpose, au repos, entre une entrée du bornier et un support de réception du fil, le retrait dudit volet depuis cette position 15 d'interposition, sous l'action dudit bouton, autorisant l'introduction du fil dont la connexion est obtenue automatiquement par coincement latéral du fil poussé dans ledit support de réception, par ledit volet lui-même, quand l'action du bouton est relâchée, des moyens de verrouillage étant prévus pour maintenir 20 ledit volet dans sa position d'attente autorisant l'introduction du fil, laquelle position autorise également la déconnexion d'un fil précédemment mis en place.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description qui va suivre 25 faite en regard des dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective, avec arrachement partiel, du carter d'un bornier de raccordement selon l'invention ;

- la figure 2 est une vue en perspective, avec arrachement partiel, d'une cosse métallique de ce bornier ;

- la figure 3 est une vue en perspective du bouton de commande de ce même bornier ;

- la figure 4 représente, en coupe partielle et à plus petite échelle, un bornier selon l'invention dans lequel 35 le carter, la cosse et le bouton ont été montés ensemble, ces éléments étant au repos ;

- la figure 5 représente, en coupe partielle, le bouton de commande dans son logement ;

- la figure 6 représente, en coupe partielle, le bornier selon l'invention dans une position de fonctionnement correspondant à l'attente d'un fil à connecter ; et

5 - la figure 7 est une vue semblable à la figure 6 mais dans une position de fonctionnement correspondant à la connexion d'un fil.

Dans la forme de réalisation représentée, un bornier de raccordement conforme à l'invention comprend un ensemble de trois éléments : un carter (A), une cosse métallique (B) 10 et un bouton de commande digitale (C) (figures 1, 2 et 3).

Des ailes latérales (1) d'une embase d'ancrage (2) de la cosse sont susceptibles d'être glissées dans des rainures de guidage (3A) pratiquées dans un boîtier de connexion (3) à socle (3B) du carter, jusqu'à ce que la cosse atteigne une butée (3C) et de telle manière qu'un retour (4) de cette cosse soit disposé contre un orifice d'entrée (5) du carter. Le retour (4) est lui-même percé d'un trou (6) venant en concordance avec l'orifice (5).

L'orifice (5) est dans le prolongement naturel 20 d'un guidage intérieur cylindroconique (7) pratiqué dans un cône d'entrée et de protection (8) du boîtier, par lequel le fil électrique (E) est introduit dans le bornier.

A l'opposé du retour (4) l'embase d'ancrage (2) de la cosse présente une branche (9) coudée plusieurs fois de 25 manière à montrer une portion (9A) rattachée à l'embase (2) une portion en épingle à cheveux ou volet (9B) devant le bouton-poussoir (C) et une portion de retour (9C) normalement devant le retour (4) percé du trou (6).

Dans l'alignement X-X du trou (6) est disposée une 30 échancrure (10A) d'un palier support de fil (10) découpé dans l'embase d'ancrage (2) et plié.

L'alignement X-X est, au repos, occulté par le retour (9C) qui se place entre le retour (4) et le palier (10).

Par ailleurs, la portion (9A) de la branche (9) 35 est découpée pour constituer une borne de connexion électrique (11).

Le bouton-poussoir (C) traverse le boîtier (3) du carter (A) par un évidement (12) pourvu d'un cran de retenue

(12A) susceptible de venir en prise avec un cran de verrouillage (13) pratiqué sur une lame formant ressort (14) disposé latéralement au corps principal prismatique (15) du bouton-poussoir (C).

5 Le corps prismatique (15) porte à l'une de ses extrémités une zone de poussée digitale (16) et, à son autre extrémité, une butée de poussée (17) munie, latéralement de lames flexibles de retenue (18).

10 La lame de ressort (14) constitue par son extrémité libre un levier de déverrouillage, lequel déverrouillage est obtenu par action latérale exercée sur ladite lame (14) et donc sensiblement perpendiculairement à l'action de poussée digitale obtenue par la zone (16).

15 L'assemblage de l'ensemble se fait de la façon suivante : la cosse (B) est insérée dans le carter (A) à l'intérieur du boîtier de connexion (3), les ailes (1) étant glissées dans les rails de guidage (3A) jusqu'à la butée de cosse (3C). Le bouton-poussoir (C) est inséré sur le carter (A) dans l'évidement prismatique (12). Les lames flexibles de retenue (18) 20 dégagées derrière cet évidement assurent une liaison fiable du bouton (C) dans le carter (A). A ce moment, la butée de poussée (17) du bouton est en appui sur la portion de poussée (9B) de la cosse (B) en position de repos (figure 4).

Le principe d'utilisation est le suivant :

25 Pour obtenir la connexion d'un fil, une pression est exercée sur la zone de poussée digitale (16) du bouton-poussoir (C) jusqu'à obtenir l'encliquetage de la lame de ressort (14) grâce à son cran de verrouillage (13) dans le cran de retenue (12A) du carter (A) (figures 5 et 6). L'action de la butée de poussée (17) du bouton-poussoir (C) sur la portion de poussée (9B) de la cosse métallique (B) permet le dégagement, selon la flèche F1, de la portion mobile de retenue de fil (9C) axée en (G) en déformant la branche (9) de la cosse (figure 6). Cela permet la libre entrée du fil dénudé dans la zone de guidage (7) puis dans le trou de passage du fil (6) et au-delà du palier support de fil (10). A ce moment, le fil est en place, le bouton-poussoir bloqué dans sa position de la figure 6. Il suffit alors d'exercer, avec le doigt, une pression selon F2

(figure 3) sur la lame (14) formant levier de verrouillage pour déverrouiller les crans (12A) et (13) l'un de l'autre. La lame de ressort (14) tend à retrouver sa position première en coinçant le fil dénudé dans sa position de connexion (figure 7) en 5 le retenant contre tout glissement, par l'intermédiaire de la portion mobile de retenue de fil (9C) tout en éjectant le bouton (C) à sa position initiale, les lames (18) limitant sa course.

Pour obtenir la déconnexion du fil, la même manœuvre 10 est recommandée et le fil est tiré lorsque le bouton-poussoir (C) est enfoncé (figure 6).

Le déverrouillage et le verrouillage sont représentés sur les figures 6 et 7 par les déplacements linéaires suivant les flèches F3 et F4. Ils pourraient être obtenus, sans 15 sortir du cadre de l'invention par rotation ou par basculement du bouton-poussoir ou encore le déverrouillage pourrait être obtenu par une deuxième poussée rectiligne. Selon l'invention et en d'autres termes, une première position du bouton-poussoir permet le passage libre du fil qui se retrouve emprisonné par 20 une deuxième action sur ce même bouton, avec une fiabilité satisfaisante pour couvrir une gamme très étendue d'utilisation.

Il est bien entendu que la présente invention n'a été décrite et représentée qu'à titre d'exemple préférentiel et qu'on pourra apporter des équivalences dans ses éléments 25 constitutifs sans, pour autant, sortir du cadre de l'invention qui est défini dans les revendications qui suivent.

REVENDICATIONS

1. - Bornier de raccordement pour fils électriques, caractérisé en ce qu'il comprend un volet mobile sous l'action d'un bouton de commande, lequel volet s'interpose, au repos, entre une entrée du bornier et un support de réception du fil, le retrait dudit volet de cette position d'interposition, sous l'action dudit bouton, autorisant l'introduction du fil dont la connexion est obtenue automatiquement par coincement latéral du fil poussé dans ledit support de réception par ledit volet lui-même, quand l'action du bouton est relâchée, des moyens de verrouillage étant prévus pour maintenir ledit volet dans sa position d'attente autorisant l'introduction du fil, laquelle position autorise également la déconnexion d'un fil précédemment mis en place.
- 15 2. - Bornier selon la revendication 1, caractérisé en ce que le volet d'interposition et de coincement latéral fait partie d'une cosse du bornier.
3. - Bornier selon la revendication 2, caractérisé en ce que le support de réception du fil fait également partie de ladite cosse du bornier.
- 20 4. - Bornier selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les moyens de verrouillage sont constitués par un cran dudit bouton de commande venant en prise avec un cran complémentaire, fixe, du bornier.
- 25 5. - Bornier selon la revendication 4, caractérisé en ce que le cran du bouton de commande est réalisé sur une lame souple latérale dudit bouton.
- 30 6. - Bornier selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le bouton de commande comprend un moyen de retenue s'opposant à son retrait total du bornier.
- 35 7. - Bornier selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la cosse est glissée dans des rainures de guidage pratiquées dans un boîtier de connexion et contre une butée de celui-ci.
8. - Bornier selon la revendication 7, caractérisé en ce que ledit boîtier montre un cône d'entrée et de protection, à guidage intérieur du fil.

9. - Bornier selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que ladite cosse porte une borne de connexion.

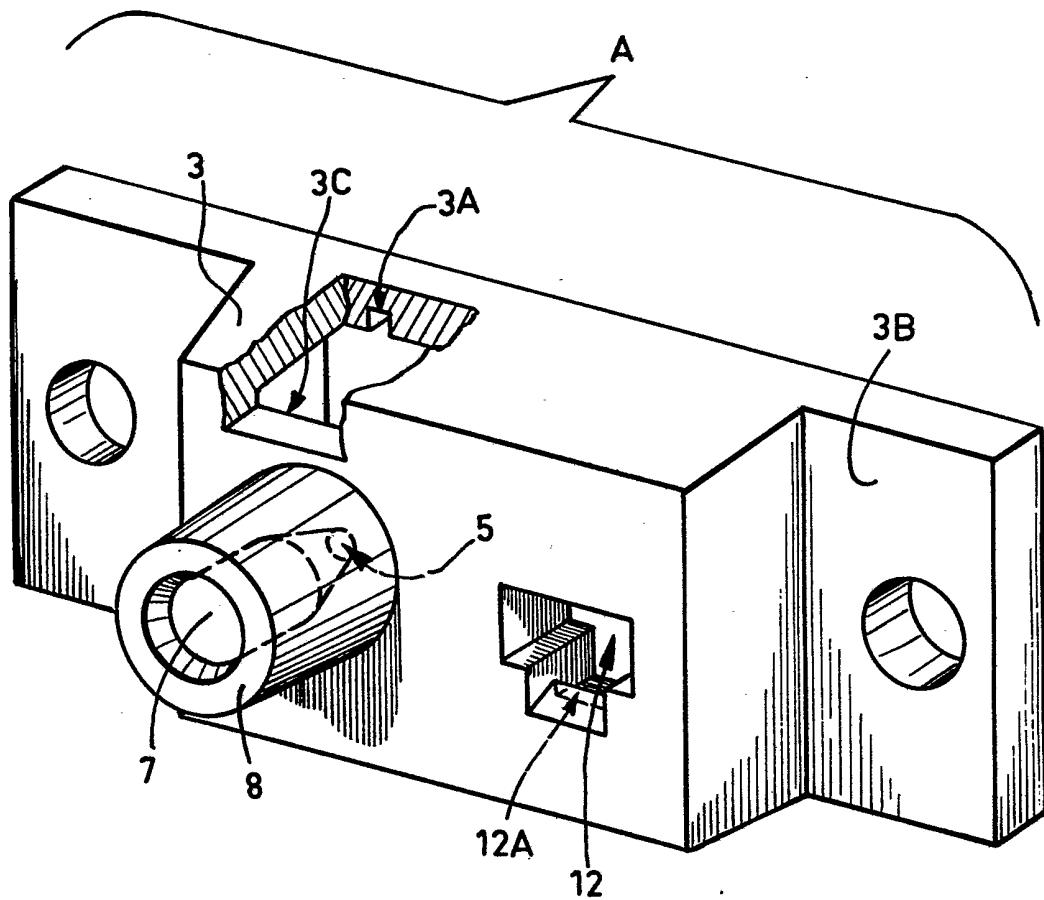


FIG.1

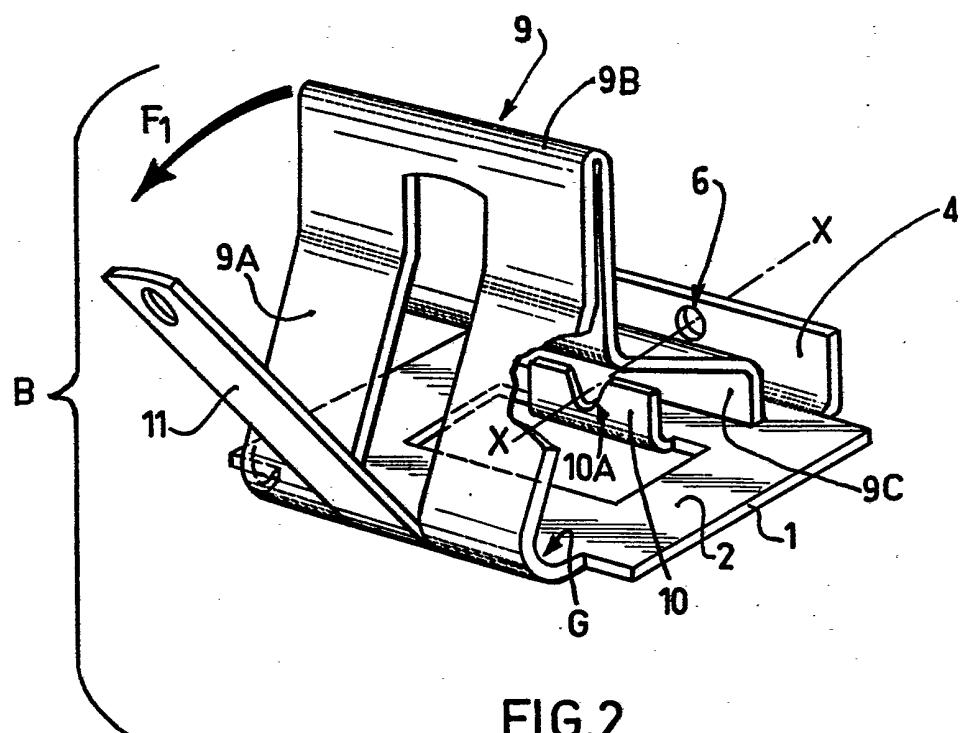


FIG.2

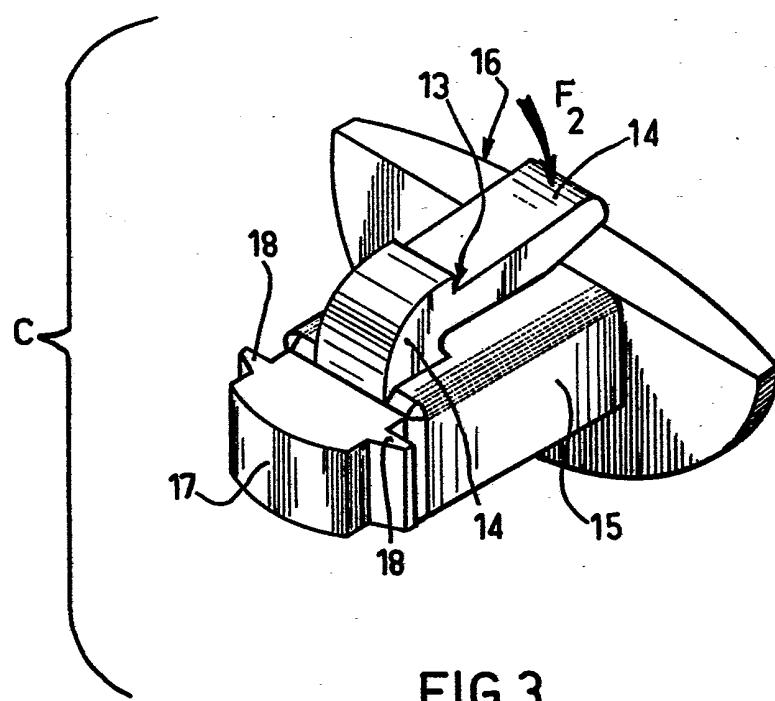


FIG. 3

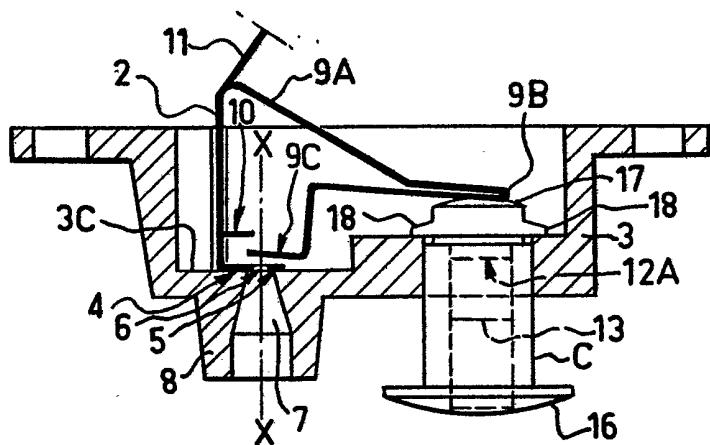


FIG.4

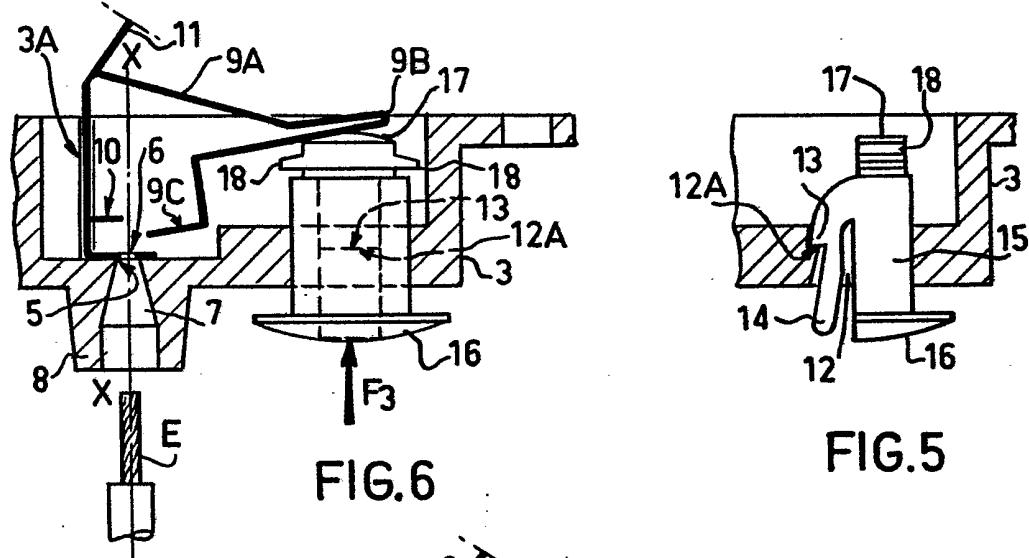
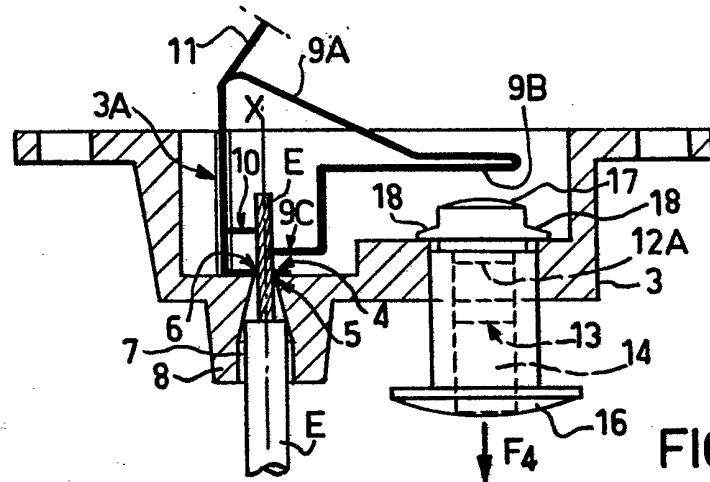


FIG. 6



16 FIG.7