

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

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

2 498 018

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 00391

(54) Connecteur électrique perfectionné et application à la réalisation de douilles porte-lampe.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). H 01 R 33/00.

(22) Date de dépôt..... 12 janvier 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° 28 du 16-7-1982.

(71) Déposant : Société anonyme dite : DROGUET INTERNATIONAL, résidant en France.

(72) Invention de : Roland Droguet.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Armengaud Jeune, Casanova, Akerman, Lepeudry,
23, bd de Strasbourg, 75010 Paris.

La présente invention concerne un connecteur électrique perfectionné qui peut être notamment utilisé pour réaliser des douilles porte-lampe pour des guirlandes électriques. Une telle douille est constituée par un connecteur électrique 5 qui comprend généralement une partie isolante cylindrique et deux éléments femelles conducteurs situés chacun dans une alvéole ménagée dans cette partie isolante.

La décoration, par exemple, des sapins ou des vitrines pour les fêtes de fin d'année fait notamment appel à l'utilisation 10 de guirlandes électriques. Ce matériel remplace maintenant les traditionnelles bougies dont l'utilisation fut la cause de nombreux accidents : incendies, enfants brûlés, etc. Mais l'emploi des guirlandes électriques présente néanmoins quelques inconvénients comme par exemple des courts-circuits 15 qui peuvent entraîner les mêmes accidents que les bougies, ou l'échauffement au niveau des douilles porte-lampe qui peut devenir si intense qu'il provoque un court-circuit.

Aussi un des buts de la présente invention est-il un connecteur électrique qui ne présente pas les inconvénients 20 mentionnés ci-dessus.

Un autre but de l'invention est un connecteur électrique dans lequel la fixation des pièces mâles ou broches dans les éléments situés dans les alvéoles puisse être assurée même en cas de tolérances importantes.

25 Un objet de la présente invention est un connecteur électrique qui possède des qualités d'élasticité et de conductivité n'interférant pas avec celles d'isolation.

Ces buts et cet objet, ainsi que d'autres qui apparaîtront par la suite, sont atteints par un connecteur électrique 30 selon la présente invention qui comprend au moins un élément conducteur qui est disposé dans une alvéole ménagée dans un isolant électrique, qui comporte à une extrémité au moins une virole de sertissage; cette alvéole comporte deux parties cylindriques, une supérieure et une inférieure, situées 35 de part et d'autre d'une partie intermédiaire dont le diamètre est inférieur à chacune de ces deux parties et est au moins égal à la largeur de l'élément conducteur, et cet élément

conducteur comportant, en outre, à son autre extrémité un manchon cylindrique et deux languettes élastiques qui sont situées entre ces deux extrémités et qui coopèrent avec un épaulement formé entre la partie intermédiaire et la partie 5 inférieure de l'alvéole.

Avantageusement ce manchon cylindrique est constitué par deux branches sensiblement hémi-cylindriques et séparées l'une de l'autre par une fente.

En particulier une de ces branches comporte à sa 10 base un ergot qui s'étend vers l'intérieur par rapport à l'élément conducteur et qui lui est sensiblement perpendiculaire.

Avantageusement la partie supérieure de l'alvéole comporte sur toute sa hauteur une rainure verticale dans laquelle 15 peut glisser cet ergot.

Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, lorsque l'élément conducteur est mis en place dans l'alvéole, cet ergot vient au contact d'un épaulement déterminé par la partie intermédiaire et la partie supérieure.

20 En particulier le manchon cylindrique n'est pas au contact des parois de la partie supérieure de l'alvéole.

Avantageusement, l'élément conducteur comprend deux viroles de sertissage.

Une application de la présente invention consiste en 25 la réalisation de douilles porte-lampe notamment pour guirlandes électriques comprenant de tels connecteurs.

La description qui va suivre et qui ne présente aucun caractère limitatif, doit être lue en regard des figures annexées, parmi lesquelles :

30 - la figure 1 représente en élévation un connecteur électrique selon la présente invention.

- la figure 2 représente en perspective un élément conducteur compris dans le connecteur électrique de la figure 1.

35 Nous supposerons que l'élément conducteur et le connecteur électrique sont disposés verticalement comme représenté sur les figures 1 et 2, ce qui donne un sens aux

termes tels que "supérieur", "inférieur" ou "latéral" qui seront utilisés ci-après.

Ainsi qu'on peut le voir sur la figure 1, un connecteur électrique selon la présente invention est constitué 5 par un élément conducteur désigné par le repère 1 qui est situé dans une alvéole 2 ménagée dans un isolant électrique 3.

Cet élément conducteur 1 qui est réalisé par exemple à partir d'une feuille métallique notamment par découpe et enroulement, comporte à son extrémité supérieure un manchon cylindrique 4 et à son extrémité inférieure une première 10 virole 5 de sertissage.

Le manchon cylindrique 4 est constitué par deux branches 6 et 7 sensiblement hémi-cylindriques et séparées l'une de l'autre par une fente 8. Une de ces branches, la 15 branche 6 dans cet exemple de réalisation, comporte à sa base un ergot latéral 9 qui s'étend vers l'extérieur et qui lui est sensiblement perpendiculaire.

L'élément conducteur 1 comprend une deuxième virole 20 de sertissage 10 située un peu au-dessus de la première virole 5. Ces deux viroles sont destinées à la fixation d'un fil conducteur 11 ; la première virole 5 est sertie autour de la partie isolante 12 de ce fil et la seconde virole 10 autour de la partie conductrice 13 de ce fil conducteur 11.

Entre la seconde virole de sertissage 10 et le manchon cylindrique 4, l'élément conducteur 1 comporte deux 25 languettes élastiques 14 et 15 destinées à se déporter vers l'extérieur : c'est-à-dire qu'elles forment avec cet élément un angle aigu tourné vers le haut.

Quant à l'alvéole 2 ménagée dans l'isolant 3, elle 30 est constituée de trois parties sensiblement cylindriques : une partie supérieure 16 et une partie inférieure 17 disposées de part et d'autre d'une partie intermédiaire 18 dont le diamètre est inférieur à celui de chacune d'elles. Ceci détermine donc deux épaulements 19 et 20 respectivement 35 entre la partie supérieure 16 et la partie intermédiaire 18

et entre la partie inférieure 17 et la partie intermédiaire 18. Selon un mode préféré de réalisation de l'invention, les parties supérieure 16 et inférieure 17 ont sensiblement le même diamètre. En outre le diamètre de la partie intermédiaire 18 est supérieure à celui de l'élément conducteur 1.

De plus, la partie supérieure 16 comprend sur toute sa hauteur une rainure verticale 21.

La mise en place de l'élément conducteur 1 dans l'alvéole 2 s'effectue de la manière suivante.

On sertit cet élément 1, grâce aux viroles 5 et 10, autour du fil conducteur 11 qui a été préalablement enfilé dans l'alvéole 2. Puis on enfonce du haut vers le bas cet élément conducteur en faisant glisser l'ergot 9 dans la rainure verticale 21, jusqu'à ce que celui-ci vienne au contact de l'épaulement 19.

Au cours de ce mouvement, les languettes élastiques 14 et 15 sont resserrées contre l'élément 1 lors du franchissement de la partie intermédiaire 18 grâce à l'épaulement 19. Elles s'en écartent après avoir franchi l'épaulement 20, contre lequel elles prennent appui si on veut sortir l'élément conducteur 1 de l'alvéole 2.

Dans ces conditions, et du fait des dimensions respectives des divers composants, l'élément conducteur 1 ne peut ni être enfoncé plus avant dans l'alvéole 2 puisque l'ergot 9 bute contre l'épaulement 19, ni être sorti de cette alvéole 2 puisque les languettes élastiques 14 et 15 prennent appui contre l'épaulement 20.

Comme notamment la partie supérieure 16 est d'un diamètre supérieur à celui du manchon cylindrique 4, ainsi que cela est décrit ci-dessus, on remarquera que ce manchon cylindrique n'est au contact ni des parois de cette partie cylindrique ni de l'épaulement 19 sauf par l'entremise de l'ergot 9.

Lorsqu'une pièce mâle est enfoncée dans le manchon cylindrique 4, les branches 6 et 7 s'écartent l'une de l'autre du fait de leur caractéristique élastique propre: la pression de contact de ces branches sur la partie mâle est

dans ces conditions indépendante des parois de l'alvéole 2.

Des connecteurs selon la présente invention peuvent être notamment utilisés pour la constitution de douilles porte-lampe pour guirlandes électriques. Comme de telles 5 guirlandes peuvent comprendre des douilles porte-lampe ordinaire et/ou clignotante, il y a lieu de munir ces douilles d'un dispositif de détrompage afin que dans une douille porte-lampe ordinaire on ne puisse monter une lampe clignotante.

10 Pour ce faire, par exemple, on réalise sur chaque douille porte-lampe clignotante une échancrure latérale dans laquelle s'engage un ergot de même forme dont est pourvu le culot des lampes clignotantes. Par contre une douille porte-lampe ordinaire comporte deux échancrures par exemple diamétralement opposées qui coopèrent avec deux ergots disposés de 15 même manière sur le culot des lampes ordinaires.

On notera que de telles douilles porte-lampe comprenant des connecteurs selon la présente invention présentent des qualités de sécurité jamais atteinte jusqu' alors pour 20 ce type de produit.

REVENDICATIONS

1.- Connecteur électrique perfectionné comprenant au moins un élément conducteur (1) logé dans une alvéole ménagée (2) dans un isolant électrique (3), ledit élément conducteur (1) comportant à une extrémité au moins une virole de sertissage (4), caractérisé par le fait que ladite alvéole comporte deux parties cylindriques, une supérieure (16) et une inférieure (17), situées de part et d'autre d'une partie intermédiaire (18) dont le diamètre est inférieure à chacune de ces deux parties et est au moins égal à la largeur de l'élément conducteur (1), et que ledit élément conducteur (1) comporte à son autre extrémité un manchon cylindrique (4) et deux languettes élastiques (14) et (15) qui sont situées entre ces deux extrémités et qui coopèrent avec un épaulement (20) formé entre la partie intermédiaire (18) et la partie inférieure (17) de ladite alvéole (2).

2.- Connecteur électrique selon la revendication 1, caractérisé par le fait que ledit manchon cylindrique (4) est constitué par deux branches (6) et (7) sensiblement hémicylindriques et séparées l'une de l'autre par une fente (8).

3.- Connecteur électrique selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait qu'une desdites branches (6) et (7) comporte à sa base un ergot (9) qui s'étend vers l'extérieur par rapport audit élément conducteur (1) et qui lui est sensiblement perpendiculaire.

4.- Connecteur électrique selon la revendication 3, caractérisé par le fait que ladite partie supérieure (16) de l'alvéole (2) comporte sur toute sa hauteur une rainure verticale (21) dans laquelle peut glisser ledit ergot (9).

5.- Connecteur électrique selon la revendication 4, caractérisé par le fait que, lorsque ledit élément conducteur (1) est mis en place dans ladite alvéole (2), ledit

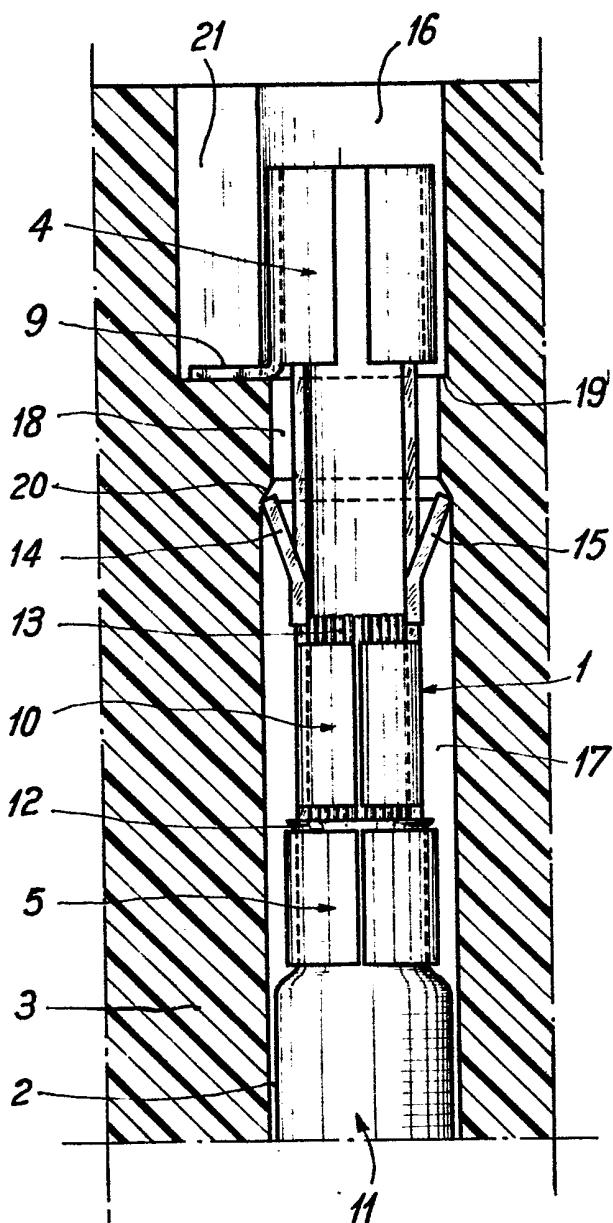
ergot (9) vient au contact d'un épaulement (19) déterminé par la partie intermédiaire (18) et la partie supérieure (16).

6.- Connecteur électrique selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que ledit 5 manchon électrique (4) n'est pas au contact des parois de ladite partie supérieure (16).

7.- Connecteur électrique selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que ledit élément conducteur (1) comprend deux viroles de sertissage 10 (5) et (10).

8.- Douille porte-lampe notamment pour guirlandes électriques, caractérisé par le fait qu'elle comprend deux connecteurs selon l'une quelconque des revendications 1 à 7.

1/1

Fig. 1*Fig. 2*