

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 546 341

②1 N° d'enregistrement national :

84 07681

⑤1 Int Cl³ : H 01 R 13/58.

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 17 mai 1984.

③0 Priorité : DE, 19 mai 1983, n° P 33 18 248,5.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 47 du 23 novembre 1984.

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

⑦1 Demandeur(s) : Société dite : MESSERSCHMITT-BOL-
KOW-BLOHM GMBH. — DE.

⑦2 Inventeur(s) : Safa Kirma.

⑦3 Titulaire(s) :

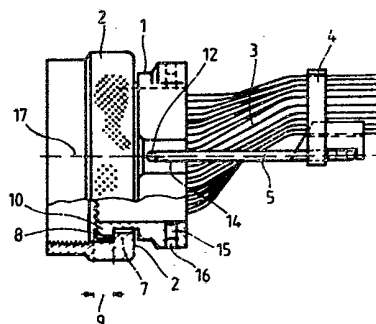
⑦4 Mandataire(s) : D. A. Casalonga, Josse et Petit.

⑤4 Connecteur électrique multipolaire, notamment cylindrique.

⑤7 Connecteur muni d'un boîtier d'extrémité agencé pour
supporter un collier d'allègement de traction.

L'écrou-chapeau 2 comporte, côté faisceau 3, un flasque
intérieur 7 avec une surface d'appui 8 qui, avec jeu correspon-
dant 9, agit soit directement, soit à travers une partie en
flasque 10 de forme adaptée, sur le coussin d'étanchéité du
connecteur, et le collier d'allègement de traction 4 est fixable
sur la bague du boîtier d'extrémité 1 en position, au choix,
longitudinale, axiale ou coudée.

L'invention simplifie notablement la réalisation et le montage
du connecteur.



FR 2 546 341 - A1

Connecteur électrique multipolaire, notamment cylindrique

La présente invention concerne un connecteur électrique multipolaire, notamment cylindrique, muni d'un boîtier d'extrémité agencé pour supporter un dispositif d'allègement de traction.

Un tel connecteur comporte principalement une partie connectrice avec les broches ou douilles de contact et un boîtier d'extrémité. Ledit boîtier d'extrémité est fixé sur la partie connectrice au moyen d'un écrou-chapeau par lequel un coussin d'étanchéité placé du côté de la partie connectrice est en même temps mis à la forme voulue, si bien que chaque conducteur d'un faisceau de câble relié à un tel connecteur est étanchéifié, sur ledit connecteur, contre l'humidité. Selon le mode d'insertion, le boîtier d'extrémité a une forme rectiligne ou coudée et comporte un dispositif de pinçage destiné à alléger la traction. Si l'insertion n'exige pas d'allègement de traction, on supprime, pour des raisons d'économie de poids, le boîtier d'extrémité. De tels boîtiers d'extrémité sont connus par exemple de par la norme NSA 938 154, dans laquelle le numéro de référence 01 s'applique à un boîtier d'extrémité rectiligne, et le numéro de référence 02 à un boîtier d'extrémité coudé. Les boîtiers d'extrémité et écrous-chapeaux précités présentent notamment les inconvénients suivants :

- dans presque tous les cas où l'on doit retirer le boîtier d'extrémité d'un faisceau de câble muni d'un tel connecteur, il faut détacher des broches ou des douilles tous les conducteurs et les fixer à nouveau ;
- si l'on utilise le connecteur sans boîtier d'extrémité, il faut disposer d'un autre écrou-chapeau afin d'assurer également dans ce cas une bonne étanchéité ;
- l'insertion coudée ou rectiligne nécessite à chaque fois un boîtier d'extrémité correspondant.

L'invention a en conséquence pour objet un connecteur du

genre annoncé établi en sorte que :

- après le montage de celui-ci, il ne soit pas nécessaire de détacher et refixer les conducteurs pour retirer le boîtier d'extrémité ;

5 - un même écrou-chapeau soit utilisable pour tous les cas d'insertion possibles ;

- des boîtiers d'extrémité rectilignes ou coudés soient réalisables avec les mêmes pièces.

10 Ce connecteur est caractérisé par le fait que l'écrou-chapeau comporte, côté faisceau, un flasque intérieur avec une surface d'appui qui, avec un jeu approprié, agit soit directement soit sous interposition d'une partie en flasque de forme adaptée , sur le coussin d'étanchéité du connecteur et que le dispositif d'allègement de traction est fixable sur
15 la bague du boîtier d'extrémité en position, au choix, horizontale axiale ou coudée.

 Selon d'autres particularités avantageuses possibles de l'invention : le support du dispositif d'allègement de traction se compose d'un étrier de fil rigide en forme de fourche dont
20 les extrémités coudées pénètrent en des alésages correspondants de la bague du boîtier d'extrémité, tandis que les portions de l'étrier faisant suite auxdites extrémités s'enclenchent dans des rainures correspondantes de la bague du boîtier d'extrémité ; les diverses rainures de la bague du boîtier d'extrémité
25 sont respectivement alignées en direction longitudinale axiale et à angle droit pour fixer au choix l'étrier de la façon correspondante ; l'étrier présente des crochets transversaux supplémentaires ; le boîtier d'extrémité est établi sous forme tubulaire et partagé obliquement en permettant de
30 réaliser les coudages voulus.

 L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description détaillée de plusieurs modes de réalisation pris comme exemples non limitatifs et illustrés schématiquement par le dessin annexé, sur lequel :

35 la figure 1 est une vue en élévation latérale avec coupe

partielle d'un boîtier d'extrémité avec un étrier en fil rigide en position longitudinale axiale ;

la figure 2 est une vue en élévation latérale avec coupe partielle du boîtier selon la figure 1 avec un étrier
5 en fil rigide coudé ;

la figure 3 est une vue de dessus de l'étrier en fil rigide ;

la figure 4 représente un détail d'un étrier en fil rigide perfectionné ;

10 la figure 5 représente en position longitudinale axiale un boîtier d'extrémité partagé obliquement ;

la figure 6 représente en position coudée le boîtier selon la figure 5.

La figure 1 représente en coupe partielle un boîtier
15 d'extrémité 1 avec un écrou-chapeau 2. Le faisceau de câble porte la référence 3. Un dispositif, ou collier, d'allègement de traction 4 est relié au boîtier d'extrémité 1 par un étrier en fil rigide 5. Il ressort en outre du dessin que le boîtier 1 présente une fente de partage 6. Celle-ci permet de retirer
20 le boîtier d'extrémité 1 sans démonter le faisceau de câble 3. L'écrou-chapeau 2 présente un flasque 7 avec une surface d'appui intérieure 8 et sert à fixer le boîtier d'extrémité 1 au connecteur. En même temps, le bord antérieur de la partie en flasque 10 appuie sur le coussin d'étanchéité, si bien que
25 les différents conducteurs du faisceau 3 sont protégés contre l'humidité. Si on utilise le connecteur sans collier d'allègement de traction 4 et par conséquent, pour des raisons d'économie de poids, sans boîtier d'extrémité 1, la surface d'appui 8 repose directement sur le coussin d'étanchéité.
30 Le jeu de filetage correspondant est prévu sur l'écrou-chapeau 1

L'étrier 5 comporte, selon la figure 3, des extrémités coudées 11 qui pénètrent dans des alésages 12 du boîtier d'extrémité 1. Les portions rectilignes 13 de l'étrier 5
35 s'enclenchent en même temps dans des rainures 14 de direction

longitudinale axiale. La position longitudinale axiale de l'étrier 5 selon la figure 1 est fixée de ce fait.

La figure 2 représente le boîtier d'extrémité selon la figure 1, mais avec arrivée du faisceau 3 dans ledit boîtier 5 1 sous un angle droit. A cet effet, l'étrier 5 est introduit dans des alésages correspondants 15. Cette position est fixée par des rainures 16 qui sont disposées perpendiculairement à la direction longitudinale 17.

La figure 4 représente des extrémités d'étrier 11 10 comportant une sécurité contre un décrochage involontaire. Cette sécurité consiste dans un crochet transversal 18 perpendiculaire à la ligne 19 et formé pendant le montage de l'étrier. A cet effet, on insère les extrémités d'autant plus 15 longues 11 dans les alésages 12, 15 et on les coude approximativement à angle droit à l'intérieur du boîtier d'extrémité au moyen d'un outil approprié.

Pour permettre d'obtenir un rayon de courbure étroit, la section du fil peut être réduite aux emplacements intéressés.

Les figures 5 et 6 représentent un boîtier d'extrémité 20 de forme tubulaire constitué par une partie côté connecteur 20 et une partie côté faisceau 21. Sur la figure 5, les deux parties sont assemblées de façon à donner un boîtier d'extrémité de forme longitudinale axiale. La coupe oblique 22 rend 25 possible, par rotation appropriée de la partie 21, les deux formes différentes selon les figures 5 et 6. Les parties 20 et 21 sont par exemple réunies par des broches 23 formées sur des pattes 24 de la partie 21 et s'enclenchant sous tension dans des alésages correspondants de la partie 20. Le choix 30 des matériaux dont sont constitués les diverses parties du carter d'extrémité et l'écrou-chapeau se base sur les propriétés et prix connus desdits matériaux. Il en résulte une large utilisation de matières plastiques. Diverses mesures envisageables concernant par exemple le montage du boîtier 35 d'extrémité 1 et de l'écrou-chapeau 2 sont d'ordre constructif et sortent du cadre de l'invention.

REVENDEICATIONS

1. Connecteur électrique multipolaire, notamment cylindrique, muni d'un boîtier d'extrémité agencé pour supporter un dispositif d'allègement de traction et
5 caractérisé par le fait que l'écrou-chapeau (2) comporte, côté faisceau, un flasque intérieur (7) avec une surface d'appui (8) qui, avec jeu (9) approprié, agit soit directement, soit sous interposition d'une partie en flasque (10)
10 de forme adaptée, sur le coussin d'étanchéité du connecteur et que le dispositif d'allègement de traction (4) est fixable sur la bague du boîtier d'extrémité (1) en position, au choix, longitudinale axiale ou coudée.

2. Connecteur selon la revendication 1 caractérisé par le fait que le support du dispositif d'allègement de traction
15 (4) se compose d'un étrier de fil rigide (5) en forme de fourche dont les extrémités coudées (11) pénètrent dans des alésages correspondants (12, 15) de la bague de boîtier d'extrémité (1), tandis que les portions (13) de l'étrier
20 (5) faisant suite auxdites extrémités (11) s'enclenchent dans des rainures correspondantes (14, 16) de la bague de boîtier d'extrémité (1).

3. Connecteur selon les revendications 1 et 2 caractérisé par le fait que les rainures (14) sont alignées en direction longitudinale axiale, et les rainures (16) à
25 angle droit, pour fixer au choix l'étrier (5) de la façon correspondante.

4. Connecteur selon les revendications 1 à 3 caractérisé par le fait que l'étrier (5) comporte des crochets transversaux supplémentaires (18).

30 5. Connecteur selon la revendication 1 caractérisé par le fait que le boîtier d'extrémité (1) est établi sous forme tubulaire et partagé obliquement en permettant de réaliser les coudages voulus.

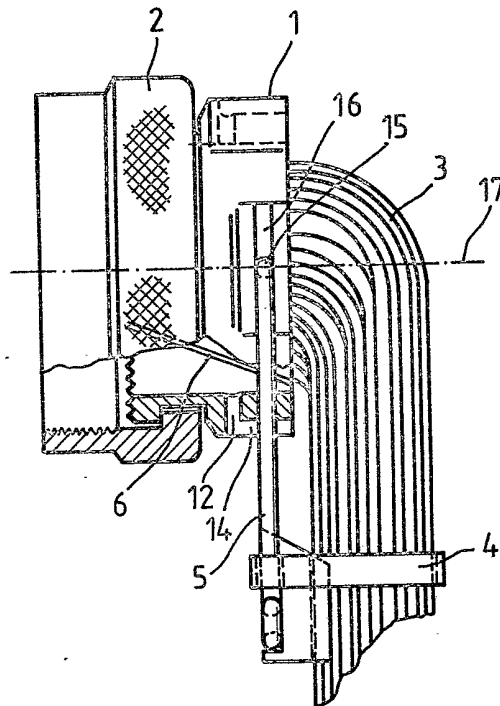
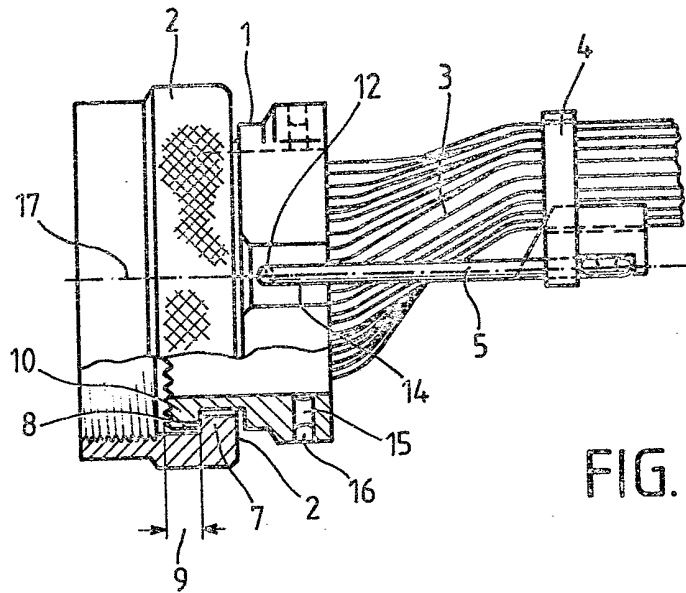


FIG. 3

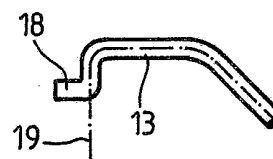
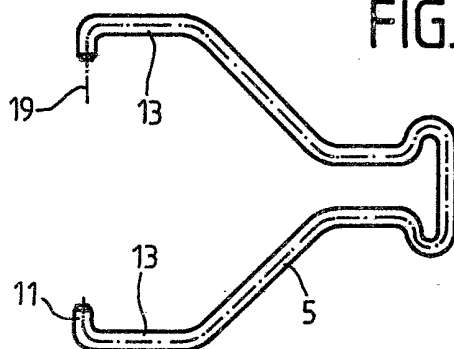


FIG. 4

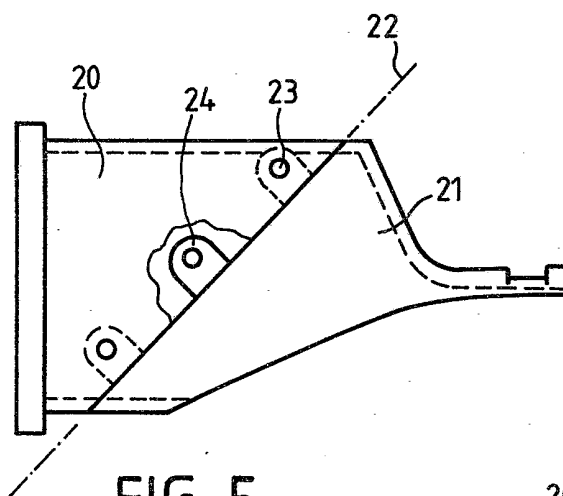


FIG. 5

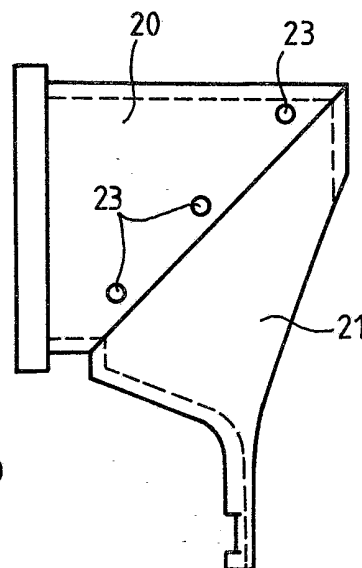


FIG. 6