



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
22.10.2008 Bulletin 2008/43

(51) Int Cl.:
H01R 13/646 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **08154138.5**

(22) Date de dépôt: **07.04.2008**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA MK RS

(30) Priorité: **17.04.2007 FR 0754516**

(71) Demandeur: **RADIALL**
93116 Rosny-Sous-Bois Cedex (FR)

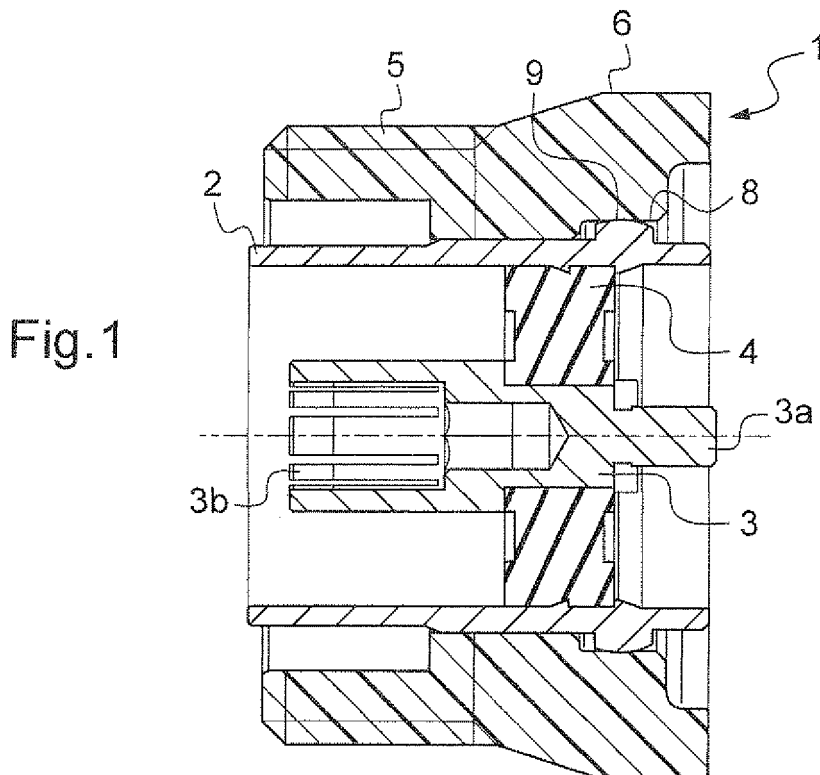
(72) Inventeurs:
• **Arnaud, Pierre-Yves**
38360 Sassenage (FR)
• **Guillomin, Alain**
38380 Entre Deux Guiers (FR)
• **Brocheton, Claude**
38210 Tullins (FR)

(74) Mandataire: **Leszczynski, André**
NONY & ASSOCIES
3, rue de Penthièvre
75008 Paris (FR)

(54) **Embase de connexion coaxiale 7-16**

(57) La présente invention concerne une embase de connexion 7-16 comportant un corps tubulaire (1) comprenant extérieurement une portée filetée (5) et une platine de fixation (6) perpendiculaire à l'axe longitudinal du corps, et un contact central (3) monté dans ledit corps

avec interposition d'un isolant (4), caractérisé par le fait qu'elle comporte une pièce tubulaire métallique (2) formant contact extérieur montée à ajustement serré dans la paroi intérieure dudit corps (1) avec possibilité de déplacement longitudinal relatif limité.



Description

[0001] La présente invention est relative à une embase de connexion coaxiale 7-16.

[0002] De telles embases dont le nom vient de ce qu'elles présentent un diamètre de contact intérieur de 7 mm et un diamètre de contact extérieur de 16 mm, sont largement utilisées dans les équipements de télécommunications pour relier les lignes radiofréquence pour lesquelles des performances très sévères en intermodulation passive et en pertes sont exigées.

[0003] En général, ces embases de connexion sont situées en entrée/sortie de filtres duplexeurs, sur les antennes, et plus généralement sur les autres équipements situés entre ces éléments, tels que des amplificateurs de mats, des parafoudres, etc.

[0004] Pour obtenir une réduction aussi importante que possible du phénomène d'intermodulation, on utilise traditionnellement des embases comportant un corps usiné dans la masse présentant extérieurement une portée filetée et une platine de fixation perpendiculaire à un axe longitudinal du corps, la platine présentant une forme sensiblement carrée et quatre trous pour le passage de vis de montage.

[0005] Ces embases ont pour avantage de minimiser les zones de jonction qui sont des sources d'intermodulation, mais ont pour inconvénient d'être coûteuses, lourdes et difficiles à monter. En effet, le montage des embases classiques par l'intermédiaire de quatre vis engagées dans les trous correspondants de la platine est délicat dès lors que l'on veut minimiser l'intermodulation, car il est nécessaire d'obtenir une bonne répartition des pressions dans les zones de contact.

[0006] Il a également été proposé de remplacer le laiton traditionnellement utilisé par un alliage plus léger à base de zinc (Zamak) ou d'aluminium.

[0007] Les problèmes exposés ci-dessus restent sensiblement les mêmes, mais la production des pièces est moins coûteuse car les corps tubulaires peuvent être obtenus par moulage sous pression. L'inconvénient est que de telles embases sont difficiles à protéger et très sensibles à la corrosion nécessitant un traitement de surface conducteur.

[0008] Il a été également proposé de réaliser des embases de connexion coaxiales 7-16 comportant un corps tubulaire bimatière, la platine étant réalisée par surmoulage ou de montage en force de matière plastique sur le corps tubulaire réalisé en laiton.

[0009] Cette solution ne résout pas les problèmes liés au montage final à l'aide des vis engagées dans les trous de la platine.

[0010] De plus, on constate des déformations importantes en cours d'utilisation sous contrainte continue du fait d'un phénomène de relaxation qui fait diminuer les pressions de contact dans le temps.

[0011] La présente invention se propose de réaliser une embase de connexion coaxiale 7-16 présentant une grande facilité de montage, permettant d'obtenir d'excel-

lentes performances d'intermodulation, avec un poids réduit, une bonne résistance à la corrosion et un coût de fabrication faible.

[0012] La présente invention a pour objet une embase de connexion 7-16 comportant un corps tubulaire comprenant extérieurement une portée filetée et une platine de fixation perpendiculaire à l'axe longitudinal du corps, et un contact central monté dans ledit corps avec interposition d'un isolant, caractérisé par le fait qu'elle comporte une pièce tubulaire métallique, formant contact extérieur, montée à ajustement serré dans la paroi intérieure dudit corps tubulaire avec possibilité de déplacement longitudinal relatif limité.

[0013] Par déplacement longitudinal limité on entend selon l'invention un déplacement de 0,05 mm à 1 mm selon l'effort axial appliqué lors du montage de l'embase sur un équipement ou le serrage d'une fiche sur l'embase.

[0014] Selon l'invention le contact central et la pièce tubulaire métallique formant contact extérieur sont de préférence réalisés en laiton.

[0015] De préférence, ledit corps est une pièce d'un seul tenant en matière plastique moulée.

[0016] Le corps tubulaire est avantageusement réalisé en une matière plastique moulée par injection, choisie dans le groupe comportant les PAA (polyaryl-amide), les PAI (polyamide-imide) et les PPS (polysulfure de phénylène) de préférence chargés en fibres de verre ou de carbone ou de matériau métallique conducteur ou non.

[0017] En variante, le corps tubulaire peut être en métal, par exemple en alliage de zinc ou d'aluminium ayant subi un traitement de surface anticorrosion, notamment par passivation chromique.

[0018] Selon l'invention la pièce tubulaire métallique formant contact extérieur est maintenue dans le corps, avant mise à la place de l'embase dans l'équipement, de préférence par un léger serrage ou par clipsage ou par déformation de la paroi intérieure en regard du corps tubulaire.

[0019] D'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront à la lecture de la description qui suit d'un exemple de réalisation non limitatif en se référant au dessin annexé dans lequel :

La figure 1 est une vue en coupe de l'embase selon l'invention.

La figure 2 est une vue en perspective éclatée des composants de l'embase illustrée à la figure 1.

La figure 3 est une vue en perspective éclatée et en demi-coupe des composants de l'embase selon l'invention et les figures 4 et 5 illustrent l'embase vue deux selon angles différents.

[0020] L'embase illustrée sur le dessin comporte un corps tubulaire désigné globalement par 1, une pièce tubulaire métallique, en laiton, désignée globalement par 2 logée à l'intérieur dudit corps tubulaire et formant contact extérieur de masse, un contact central en laiton 3

comportant une extrémité de contact male 3a et une extrémité de contact femelle 3b, et un isolant 4 interposé entre le contact central 3 et le contact extérieur de masse 2.

[0021] Le corps tubulaire 1 présente extérieurement une portée fileté 5 et une platine 6 de forme carrée à bords arrondis munie au niveau de ses quatre coins de trous 7 pour le passage de vis de montage (non représentées).

[0022] Sur sa paroi intérieure, le corps présente une portée en décrochement 8 contre laquelle s'applique un bourrelet annulaire 9 de la pièce 2 formant contact extérieur de masse.

[0023] Le corps tubulaire 1 de la platine selon l'invention est réalisé par moulage par injection en PAA.

[0024] En variante, on peut utiliser comme matière plastique du PAI ou du PPS.

[0025] La matière plastique utilisée présente une forte rigidité, un faible fluage et un coefficient de dilatation thermique proche de celui du laiton.

[0026] L'interférence entre le bourrelet 9 de la pièce formant contact extérieur 2 et la portée 8 en regard du corps permet de maintenir l'intégrité des composants de l'embase avant son montage sur un équipement. Un léger coulisement de la pièce formant contact extérieur est possible lors du montage de l'embase sous l'action de la force de serrage appliquée, ou lors du serrage d'une fiche sur l'embase et les caractéristiques d'intermodulation ne sont pas modifiées en cas de montage incorrect.

5. Embase selon l'une des quelconque des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** la pièce formant contact extérieur (2) comporte extérieurement un bourrelet périphérique (9) en appui avec interférence contre une portée en décrochement (8) de la paroi intérieure du corps (1).

Revendications

1. Embase de connexion 7-16 comportant un corps tubulaire (1) comprenant extérieurement une portée fileté (5) et une platine de fixation (6) perpendiculaire à l'axe longitudinal du corps, et un contact central (3) monté dans ledit corps avec interposition d'un isolant (4), **caractérisé par le fait qu'elle** comporte une pièce tubulaire métallique (2) formant contact extérieur montée à ajustement serré dans la paroi intérieure dudit corps (1) avec possibilité de déplacement longitudinal relatif limité.
2. Embase selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que** ledit corps (1) est une pièce d'un seul tenant en matière plastique moulée.
3. Embase selon la revendication 2, **caractérisée par le fait que** ledit corps (1) est obtenu par moulage par injection.
4. Embase selon l'une quelconque des revendications 2 et 3, **caractérisée par le fait que** le corps tubulaire est réalisé en une matière plastique choisie dans le groupe comportant les PAA (polyaryl-amide), les PAI (polyamide-imide) et les PPS (polysulfure de phénylène).

Fig.1

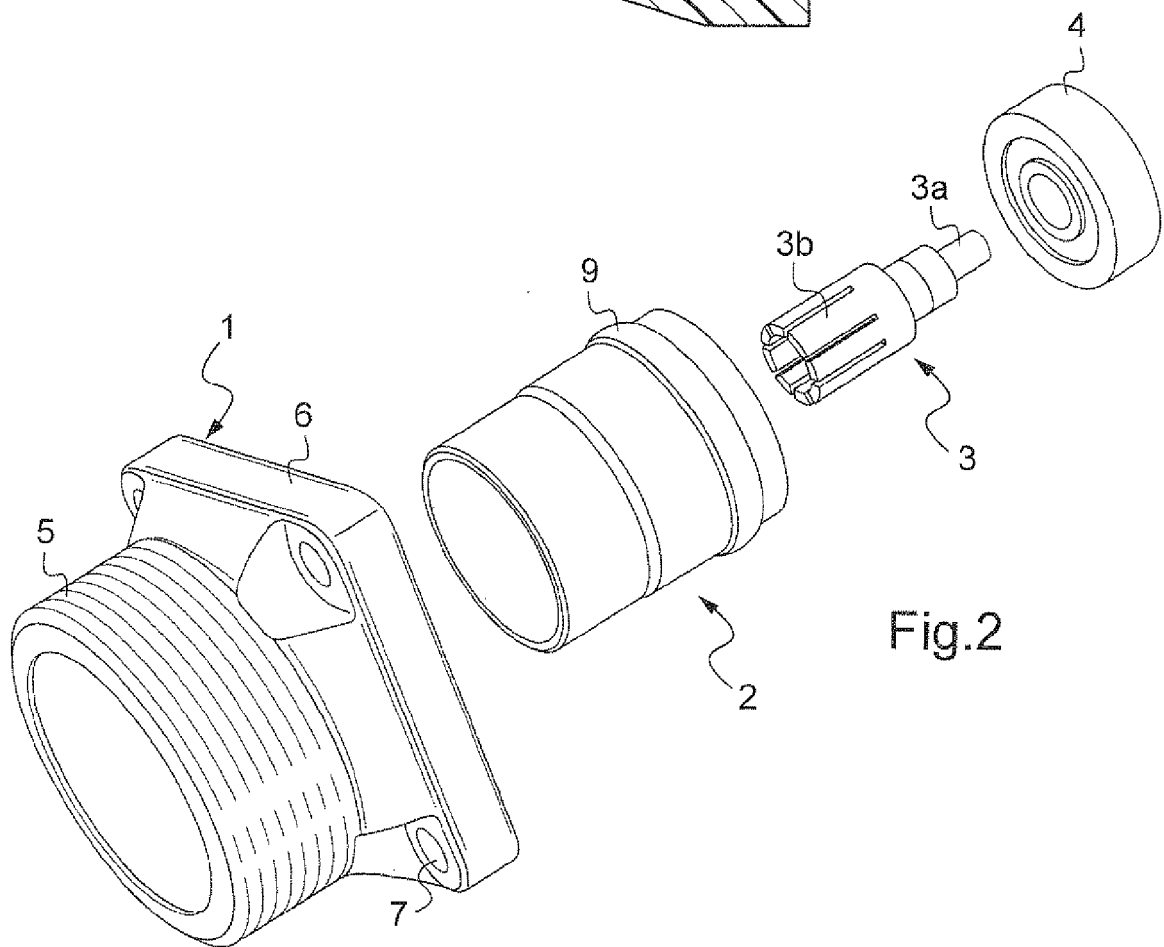
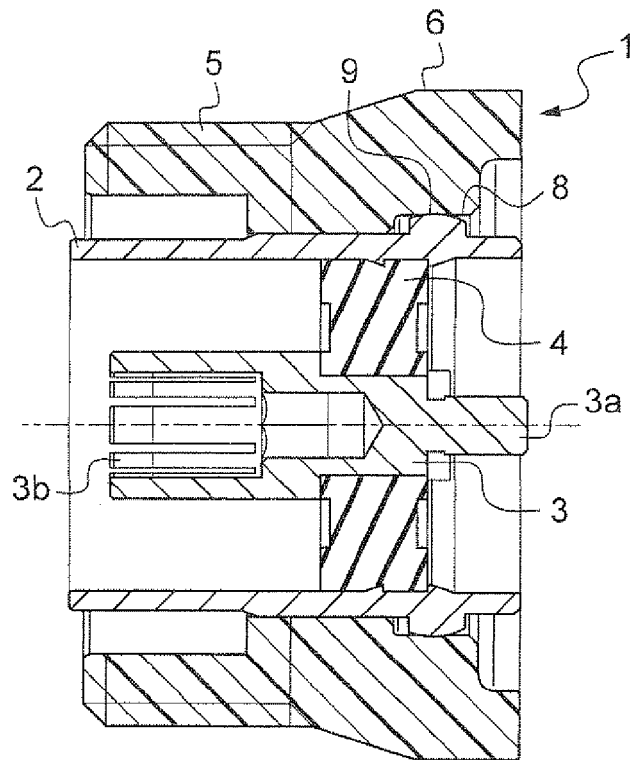
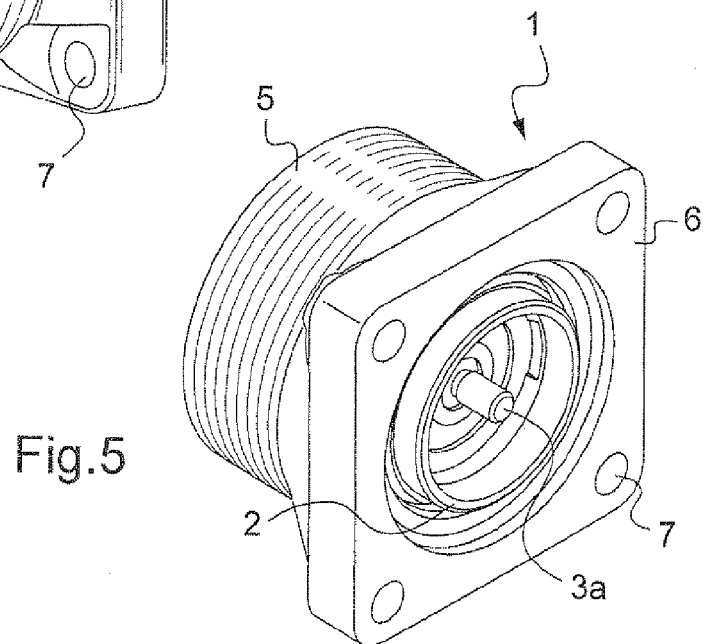
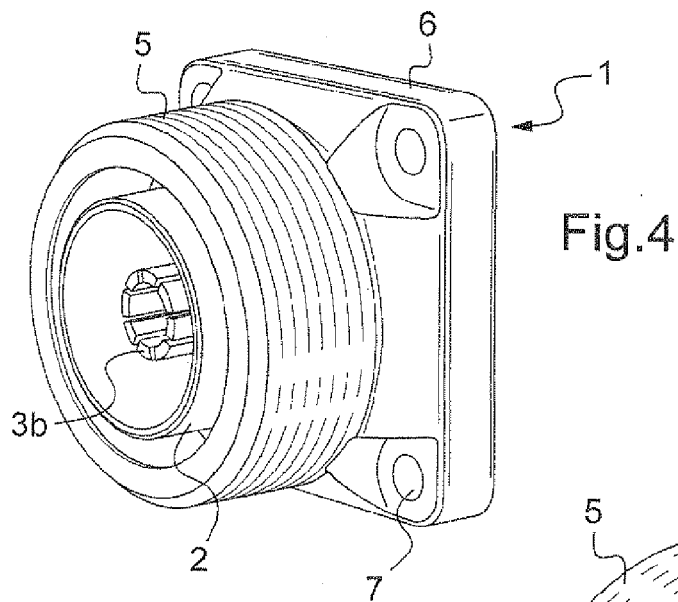
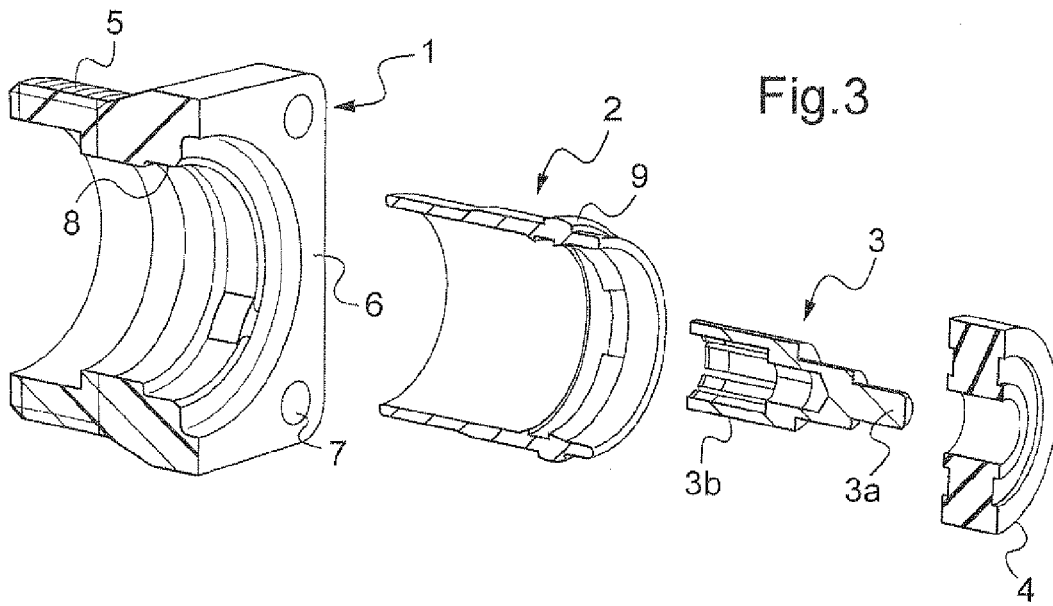


Fig.2





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	DE 20 2006 007028 U1 (LIH YEU SENG IND CO [TW]) 2 juin 2006 (2006-06-02) * alinéas [0029] - [0032]; figures 12-17 *	1-5	INV. H01R13/646
A	US 4 662 703 A (FORNEY JR EDGAR W [US] ET AL) 5 mai 1987 (1987-05-05) * colonne 2, ligne 32-68; figures 1-4 * * colonne 3, ligne 1-58 *	1-5	
A	US 2004/038587 A1 (YEUNG HUBERT K [US] ET AL) 26 février 2004 (2004-02-26) * colonne 1, ligne 27-68; figure 2 * * colonne 2, ligne 32-68 *	1-5	
A	DE 20 08 409 A1 (LICENTIA GMBH) 2 septembre 1971 (1971-09-02) * pages 2-4; figures 1-4 *	1-5	
A	EP 1 182 744 A2 (SPINNER GMBH ELEKTROTECH [DE]) 27 février 2002 (2002-02-27) * colonne 3, ligne 13-15; revendications; figures 1,2 *	1-5	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) H01R
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 28 juillet 2008	Examineur Durand, François
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 08 15 4138

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

28-07-2008

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 202006007028 U1	02-06-2006	FR 2891952 A3 GB 2426129 A US 2006258225 A1	13-04-2007 15-11-2006 16-11-2006
US 4662703 A	05-05-1987	AUCUN	
US 2004038587 A1	26-02-2004	AUCUN	
DE 2008409 A1	02-09-1971	AUCUN	
EP 1182744 A2	27-02-2002	CN 1339852 A US 2002090860 A1	13-03-2002 11-07-2002

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82