

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2019年4月4日 (04.04.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/062088 A1

- (51) 国际专利分类号:
H01R 24/56 (2011.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/083914
- (22) 国际申请日: 2018年4月20日 (20.04.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201710896838.7 2017年9月28日 (28.09.2017) CN
- (71) 申请人: 江苏亨鑫科技有限公司 (JIANGSU HENGXIN TECHNOLOGY CO., LTD) [CN/CN]; 中国江苏省宜兴市丁蜀镇陶都路138号, Jiangsu 214222 (CN)。
- (72) 发明人: 刘永坤 (LIU, Yongkun); 中国江苏省宜兴市丁蜀镇陶都路138号, Jiangsu 214222 (CN)。史科 (SHI, Ke); 中国江苏省宜兴市丁蜀镇

陶都路138号, Jiangsu 214222 (CN)。黄崇辉 (HUANG, Chonghui); 中国江苏省宜兴市丁蜀镇陶都路138号, Jiangsu 214222 (CN)。董文彪 (DONG, Wenbiao); 中国江苏省宜兴市丁蜀镇陶都路138号, Jiangsu 214222 (CN)。

(74) 代理人: 苏州国诚专利代理有限公司 (SUZHOU GUOCHENG PATENT AGENCY CO., LTD); 中国江苏省苏州市吴中区金枫路128号金竹大厦三楼313室, Jiangsu 215000 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL,

(54) **Title:** QUICK INSTALLATION MECHANISM FOR RADIO-FREQUENCY COAXIAL CABLE CONNECTOR

(54) 发明名称: 射频同轴电缆连接器快速安装机构

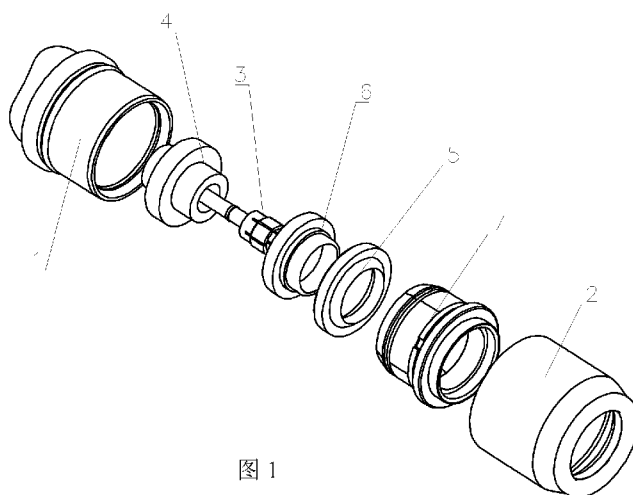


图1

(57) **Abstract:** Disclosed is a quick installation mechanism for a radio-frequency coaxial cable connector, which is simple and quick in installation, has high mechanical structure stability and high working reliability and improves product competitiveness. The quick installation mechanism comprises a front housing (1), and a rear protective casing (2); a front insulator (4), a center conductor (3) and a rear insulator (6) are installed in a cavity of the front housing (1); the front insulator (4), the center conductor (3) and the rear insulator (6) are arranged in sequence in a forward-backward direction; a first locating hole (41), a second locating hole (42) and a first through hole (61) are formed at the centred axial position of the front insulator (4), the center conductor (3) and the rear insulator (6), respectively; the front end surface of a cable crimp ring (5) is press-fitted on the rear end surface of the rear insulator (6) to an annular end surface of the outer diameter; the outer annular end surface of the cable crimp ring (5) and the inner annular surface of the front housing (1) are locatedly connected by interference fitting; a rear outer annular surface of the front housing (1) and a front inner annular surface of the rear protective casing (2) are locatedly connected by interference fitting; a cable clamp assembly (7) is disposed in an

PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则4.17的声明:

- 关于发明人身份(细则4.17(i))
- 关于申请人有权申请并被授予专利(细则4.17(ii))
- 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则4.17(iii))
- 发明人资格(细则4.17(iv))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

inner cavity of the rear protective casing (2); a clamping surface formed by the cable clamp assembly (7) is used for clamping the outer annular surface of an outer conductor of a cable to be connected (13).

(57) 摘要: 一种射频同轴电缆连接器快速安装机构, 其安装简单、快速, 机械结构稳定性高, 工作可靠性高, 提高了产品的竞争力。其包括前壳体(1)、后保护套(2), 前壳体(1)的腔体内安装有前绝缘体(4)、中心导体(3)、后绝缘体(6), 前绝缘体(4)、中心导体(3)、后绝缘体(6)前后向顺次布置, 前绝缘体(4)、中心导体(3)、后绝缘体(6)的中心轴向位置上分别设置有第一定位孔(41)、第二定位孔(31)、第一贯穿孔(61), 电缆压接环(5)的前端面压装于后绝缘体(6)的后端面的外径环部端面, 电缆压接环(5)的外环端面和前壳体(1)的内环面间过盈配合定位连接, 前壳体(1)的后外环面和后保护套(2)的前内环面过盈配合定位连接, 后保护套(2)的内腔内设置有电缆夹组件(7), 电缆夹组件(7)所形成的夹持面用于夹持住待连接电缆(13)的外导体的外环面。

发明名称：射频同轴电缆连接器快速安装机构

技术领域

[0001] 本发明涉及射频同轴电缆连接器的技术领域，具体为射频同轴电缆连接器快速安装机构。

背景技术

[0002] 行业内射频同轴连接器与电缆连接器形式常用的是安装式、焊接式及压接式。针对安装式结构，行业内都是通过螺纹旋接来实现的，可进行拆卸。安装式结构的连接器相比其他两种结构价格偏贵，但其优点在于在工程施工中使用灵活，可以根据实际长度或接口形式需求做调整。根据调研，在工程施工中一个熟练的施工人员进行安装一个连接器需要花费2~3分钟，对于一名新人，按照安装说明书安装一个连接器基本要花费10~15分钟，而且可能还安装不到位，性能指标不良。

[0003] 现在国内外同一型号的连接器的内部结构基本大同小异，其电气性能方面所凸显的问题也基本一致，特别是行业内关注比较多的动态互调。针对动态互调的问题，我们也经过较多的试验分析，除去材料及电镀问题，连接器电缆夹对电缆外导体的夹持及连接器插孔对电缆内导体的夹持力量方面对互调起到较大的影响作用。常规的连接器的对电缆外导体只有简单的夹持，其余部位与电缆外导体的空隙均比较大，而在动态情况下就电缆外导体晃动会导致互调极不稳定，同样的问题也出现在内导体夹持上，故这两个因素对动态互调的稳定起到至关重要的影响。

[0004] 随着基站系统对各个组件性能的要求越来越高及人工施工成本的不断提高，很多国外厂家都在寻找性能稳定且易安装的连接器的开发方案。

发明概述

技术问题

问题的解决方案

技术解决方案

- [0005] 针对上述问题，本发明提供了射频同轴电缆连接器快速安装机构，其安装简单、快速，机械结构稳定性高，工作可靠性高，提高了产品的竞争力。
- [0006] 射频同轴电缆连接器快速安装机构，其特征在于：其包括前壳体、后保护套，所述前壳体的腔体内安装有前绝缘体、中心导体、后绝缘体，所述前绝缘体、中心导体、后绝缘体前后向顺次布置，所述前绝缘体、中心导体、后绝缘体的中心轴向位置上分别设置有第一定位孔、第二定位孔、第一贯穿孔，电缆压接环的前端面压装于所述后绝缘体的后端面的外径环部端面，所述电缆压接环的外环端面和所述前壳体的内环面间过盈配合定位连接，所述前壳体的后外环面和所述后保护套的前内环面过盈配合定位连接，所述后保护套的内腔内设置有电缆夹组件，所述电缆夹组件所形成的夹持面用于夹持住待连接电缆的外导体的外环面。
- [0007] 其进一步特征在于：所述前壳体的外环端面的止挡凸起内侧套装有第一密封圈，电缆连接到位后、所述第一密封圈的外环面紧贴所述后保护套的内环面，确保封装到位；
- [0008] 所述电缆夹持组件包括底座、电缆夹，所述底座的外环面和所述后保护套的对应内环面间过盈配合连接，所述电缆夹的后端倒钩结构卡装于所述底座对应的槽孔中，所述电缆夹的内端环面形成夹持面；
- [0009] 所述电缆夹具体为四瓣电缆夹结构圆周向拼合形成的圆环结构，每个电缆夹结构的后端倒钩结构定位于对应的所述槽孔内；
- [0010] 截面状态下的所述电缆夹结构包括第一凸起、内凹段、第二凸起，所述第一凸起、内凹段、第二凸起组成夹持结构；
- [0011] 所述电缆夹的前端外环面套装有O型圈，所述电缆夹的后端外环面套装有卡簧，电缆连接到位后，电缆夹所形成的外环面被推装于所述前壳体的后端内腔内；
- [0012] 所述槽孔预留有卡簧安装腔，所述卡簧套装于所述电缆夹的后端外环面、并定位于所述卡簧安装腔内；
- [0013] 所述底座包括轴向后凸起环，所述轴向后凸起环插装于所述后安装套对应的安装槽内，所述轴向后凸起环的后端和所述安装槽的内端壁间设置有密封圈，工

作状态下所述密封圈的内环面同时套装于待连接电缆的护套外环面，确保防水性能；

[0014] 预安装时所述底座的主体后端面和所述后安装套的对应定位端面间留有间隙，所述轴向后凸起环的后端环面的截面为斜面，压接过程中通过底座的主体后端面和后保护套的定位端面作为限制面，确保在压接过程中密封圈受力变形，达到密封的效果；

[0015] 所述第一定位孔的孔径小于所述第一贯穿孔的孔径，确保电缆的内导体可以被更好地紧固。

发明的有益效果

有益效果

[0016] 采用本发明的结构后，首先进行电缆的剥线及预装，其中剥线要求进行电缆发泡处理，在电缆护套上做好标记或听到两声“咔嚓”表示连接器已经预装到位，此时电缆内导体已在后绝缘体的第二贯穿孔内，保证同心度的同时确保电缆内导体进入中心导体的第一贯穿孔内，之后在压接过程中，电缆外导体顶住电缆压接环，因为电缆压接环与前壳体为过盈配合，所以电缆外导体受挤压弯曲变形，外导体重叠，被夹持于电缆夹组件的家吃面和电缆压接环之间，当作用于电缆的压接力大于电缆压接环与壳体之间的阻力时，电缆压接环开始发生位移，同时顺带后绝缘体及中心导体往前推进、进而带动中心导体进入第一定位孔内，更好的紧固电缆内导体；本发明的连接器已预安装，无需把前后壳体拧开再安装，只需把按尺寸剥好的电缆插入连接器，然后使用工具进行压接，安装简单、方便；前后壳体过盈配合压接结构，代替常规的螺纹旋接结构，同时经过试验与电缆连接的抗拉强度明显大于常规螺纹旋接结构。

对附图的简要说明

附图说明

[0017] 图1为本发明的立体爆炸图；

[0018] 图2为本发明的主视图剖视结构示意图；

[0019] 图3为本发明的安装三维结构示意图；

[0020] 图4为本发明的密封圈压接前后效果示意图；

- [0021] 图5为本发明的压接效果示意图；
- [0022] 图6为图5的A处局部放大结构示意图（电缆外导体被双层压接的效果示意图）；
- [0023] 图7为本发明的电缆夹组件安装效果示意图；
- [0024] 图中序号所对应的名称如下：
- [0025] 前壳体1、后保护套2、中心导体3、第二定位孔31、前绝缘体4、第一定位孔41、电缆压接环5、后绝缘体6、第一贯穿孔61、电缆夹组件7、电缆夹8、后端倒钩结构8、电缆夹结构82、第一凸起821、内凹段822、第二凸起823、底座9、槽孔91、轴向后凸起环92、密封圈10、卡簧11、O型圈12、电缆13、止挡凸起14、第一密封圈15。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

- [0026] 射频同轴电缆连接器快速安装机构，见图1~图7：其包括前壳体1、后保护套2，前壳体1的腔体内安装有前绝缘体4、中心导体3、后绝缘体6，前绝缘体4、中心导体3、后绝缘体6前后向顺次布置，前绝缘体4、中心导体3、后绝缘体6的中心轴向位置上分别设置有第一定位孔41、第二定位孔31、第一贯穿孔61，电缆压接环5的前端面压装于后绝缘体6的后端面的外径环部端面，电缆压接环5的外环端面和前壳体1的内环面间过盈配合定位连接，前壳体1的后外环面和后保护套2的前内环面过盈配合定位连接，后保护套2的内腔内设置有电缆夹组件7，电缆夹组件7所形成的夹持面用于夹持住待连接电缆的外导体的外环面。
- [0027] 前壳体1的外环端面的止挡凸起14内侧套装有第一密封圈15，电缆13连接到位后、第一密封圈15的外环面紧贴后保护套2的内环面，确保封装到位；
- [0028] 电缆夹持组件包括底座9、电缆夹8，底座9的外环面和后保护套2的对应内环面间过盈配合连接，电缆夹8的后端倒钩结构81卡装于底座9对应的槽孔91中，电缆夹8的内端环面形成夹持面。
- [0029] 具体实施例中，电缆夹8具体为四瓣电缆夹结构82圆周向拼合形成的圆环结构，每个电缆夹结构82的后端倒钩结构81定位于对应的槽孔91内；
- [0030] 截面状态下的电缆夹结构82包括第一凸起821、内凹段822、第二凸起823，第

一凸起821、内凹段822、第二凸起823组成夹持结构；

[0031] 电缆夹8的前端外环面套装有O型圈12，电缆夹8的后端外环面套装有卡簧11，电缆13连接到位后，电缆夹8所形成的外环面被推装于前壳体的后端内腔内；

[0032] 槽孔91预留有卡簧安装腔，卡簧11套装于电缆夹8的后端外环面、并定位于卡簧安装腔内；

[0033] 底座9包括轴向后凸起环92，轴向后凸起环92插装于后安装套2对应的安装槽21内，轴向后凸起环92的后端和安装槽21的内端壁间设置有密封圈10，工作状态下密封圈10的内环面同时套装于待连接电缆13的护套外环面，确保防水性能；

[0034] 预安装时底座9的主体后端面和后安装套2的对应定位端面间留有间隙，轴向后凸起环92的后端环面的截面为斜面，压接过程中通过底座9的主体后端面和后保护套2的定位端面作为限制面，确保在压接过程中密封圈10受力变形，达到密封的效果；第一定位孔41的孔径小于中心导体3的外径，确保电缆的内导体可以被更好地紧固；电缆安装过程中，电缆夹结构82被撑开，但卡簧11和O型圈12使其收紧恢复原样，电缆夹8中第一凸起821和第二凸起823卡于电缆外导体波谷中，防止电缆窜动。

[0035] 本发明的快速安装连接器的有益效果如下：

[0036] a) 本发明连接器已预安装，无需把前后壳体拧开再安装，只需把按尺寸剥好的电缆插入连接器，然后使用工具进行压接，安装简单、方便；

[0037] b) 前后壳体过盈配合压接结构，代替常规的螺纹旋接结构，同时经过试验与电缆连接的抗拉强度明显大于常规螺纹旋接结构；

[0038] c) 电缆夹采用分体结构，电缆夹与底座通过倒钩结构及卡簧固定，电缆夹前部通过弹性橡胶件（O型圈）固定，使电缆夹均有撑开后收缩功能，电缆装入连接器过程中撑开电缆夹，安装过程较为省力，而常规的开槽铜件电缆夹安装后无法自动恢复原样；

[0039] d) 上述的电缆夹结构中有设计两个电缆波谷固定点，对电缆外导体的固定效果更优，减少电缆在晃动过程中连接器内部外导体的位移，能够达到较为稳定的性能指标；

[0040] e) 电缆夹与外导体的夹持采用双层铜带，代替之前的单层夹持，夹持更加

牢靠。

- [0041] f) 连接器内导体开槽尾部对电缆内导体的夹持，在连接器压接过程中内导体夹持部位被压进前绝缘体中，而前绝缘体孔径小于连接器开槽部位外径，使前绝缘体对夹持部位进行保护，增大对电缆内导体的夹持力；
- [0042] g) 连接器与电缆护套部位密封圈通过在连接器压接过程中挤压变形，实现连接器防水。
- [0043] 以上对本发明的具体实施例进行了详细说明，但内容仅为本发明创造的较佳实施例，不能被认为用于限定本发明创造的实施范围。凡依本发明创造申请范围所作的均等变化与改进等，均应仍归属于本专利涵盖范围之内。

权利要求书

- [权利要求 1] 射频同轴电缆连接器快速安装机构，其特征在于：其包括前壳体、后保护套，所述前壳体的腔体内安装有前绝缘体、中心导体、后绝缘体，所述前绝缘体、中心导体、后绝缘体前后向顺次布置，所述前绝缘体、中心导体、后绝缘体的中心轴向位置上分别设置有第一定位孔、第二定位孔、第一贯穿孔，电缆压接环的前端面压装于所述后绝缘体的后端面的外径环部端面，所述电缆压接环的外环端面和所述前壳体的内环面间过盈配合定位连接，所述前壳体的后外环面和所述后保护套的前内环面过盈配合定位连接，所述后保护套的内腔内设置有电缆夹组件，所述电缆夹组件所形成的夹持面用于夹持住待连接电缆的外导体的外环面。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的射频同轴电缆连接器快速安装机构，其特征在于：所述前壳体的外环端面的止挡凸起内侧套装有第一密封圈，电缆连接到位后、所述第一密封圈的外环面紧贴所述后保护套的内环面。
- [权利要求 3] 如权利要求1所述的射频同轴电缆连接器快速安装机构，其特征在于：所述电缆夹持组件包括底座、电缆夹，所述底座的外环面和所述后保护套的对应内环面间过盈配合连接，所述电缆夹的后端倒钩结构卡装于所述底座对应的槽孔中，所述电缆夹的内端环面形成夹持面。
- [权利要求 4] 如权利要求3所述的射频同轴电缆连接器快速安装机构，其特征在于：所述电缆夹具体为四瓣电缆夹结构圆周向拼合形成的圆环结构，每个电缆夹结构的后端倒钩结构定位于对应的所述槽孔内。
- [权利要求 5] 如权利要求4所述的射频同轴电缆连接器快速安装机构，其特征在于：截面状态下的所述电缆夹结构包括第一凸起、内凹段、第二凸起，所述第一凸起、内凹段、第二凸起组成夹持结构。
- [权利要求 6] 如权利要求3所述的射频同轴电缆连接器快速安装机构，其特征在于：所述电缆夹的前端外环面套装有O型圈，所述电缆夹的后端外环面套装有卡簧，电缆连接到位后，电缆夹所形成的外环面被推装于所述前壳体的后端内腔内。

- [权利要求 7] 如权利要求6所述的射频同轴电缆连接器快速安装机构，其特征在于：
所述槽孔预留有卡簧安装腔，所述卡簧套装于所述电缆夹的后端外环面、并定位于所述卡簧安装腔内。
- [权利要求 8] 如权利要求3所述的射频同轴电缆连接器快速安装机构，其特征在于：
所述底座包括轴向后凸起环，所述轴向后凸起环插装于所述后安装套对应的安装槽内，所述轴向后凸起环的后端和所述安装槽的内端壁间设置有密封圈，工作状态下所述密封圈的內环面同时套装于待连接电缆的护套外环面。
- [权利要求 9] 如权利要求8所述的射频同轴电缆连接器快速安装机构，其特征在于：
预安装时所述底座的主体后端面和所述后安装套的对应定位端面间留有间隙，所述轴向后凸起环的后端环面的截面为斜面，压接过程中通过底座的主体后端面和后保护套的定位端面作为限制面，确保在压接过程中密封圈受力变形，达到密封的效果。
- [权利要求 10] 如权利要求1所述的射频同轴电缆连接器快速安装机构，其特征在于：
所述第一定位孔的孔径小于所述第一贯穿孔的孔径。

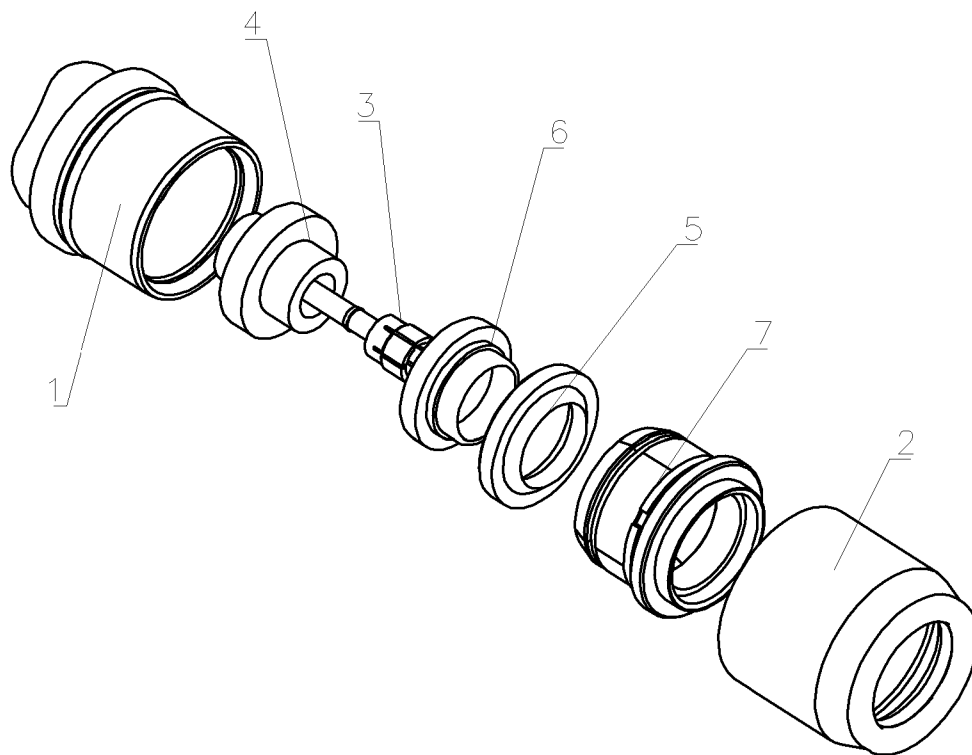


图 1

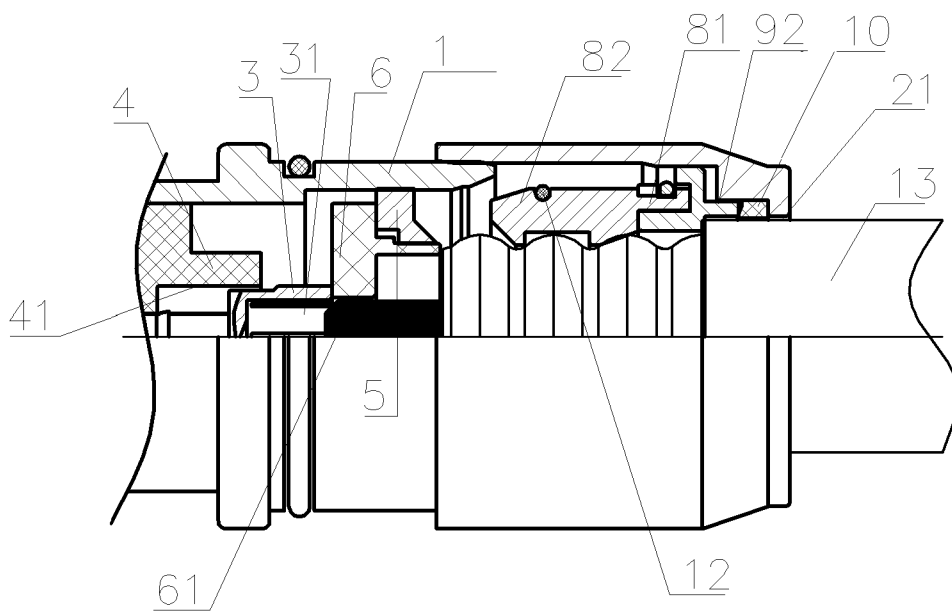


图 2

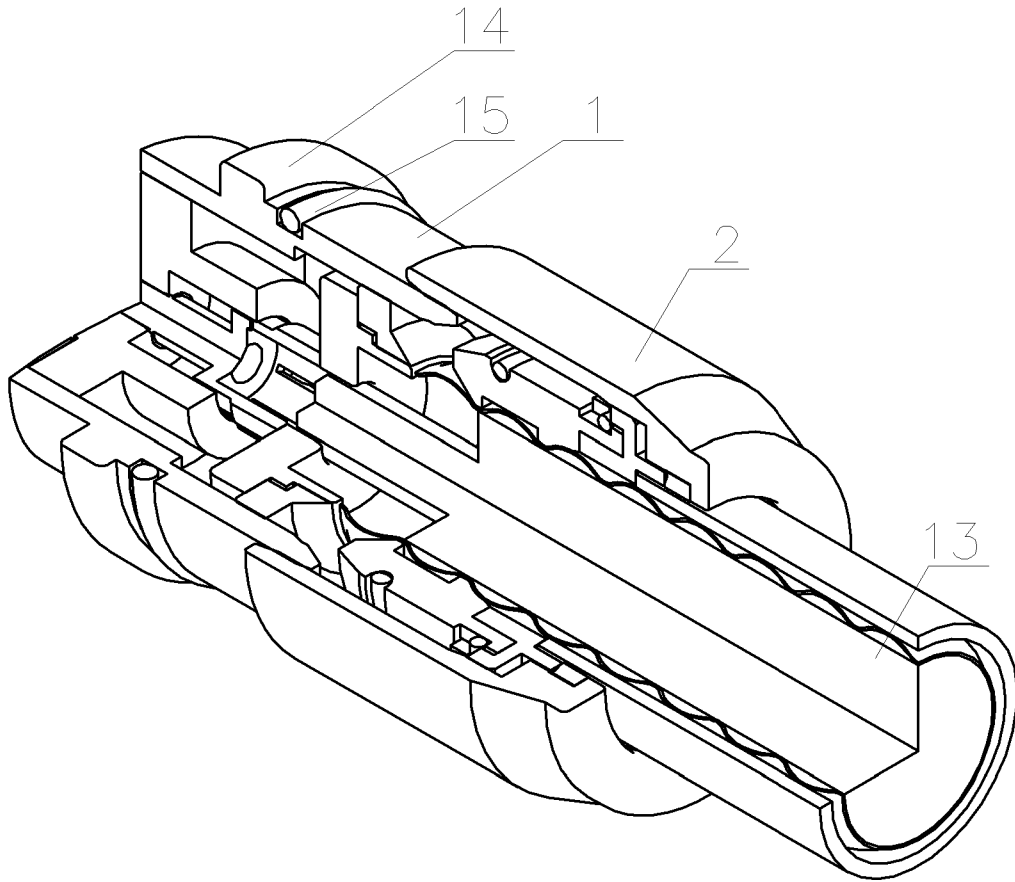


图 3

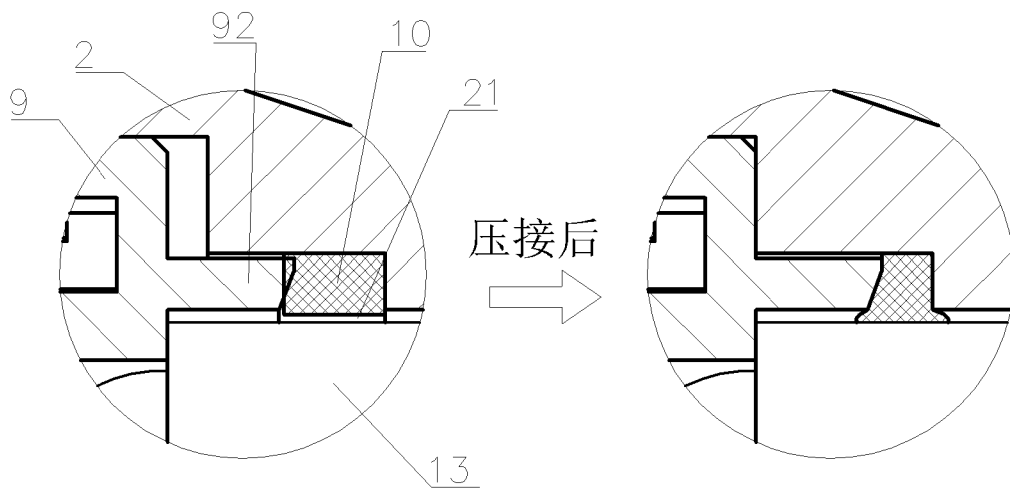


图 4

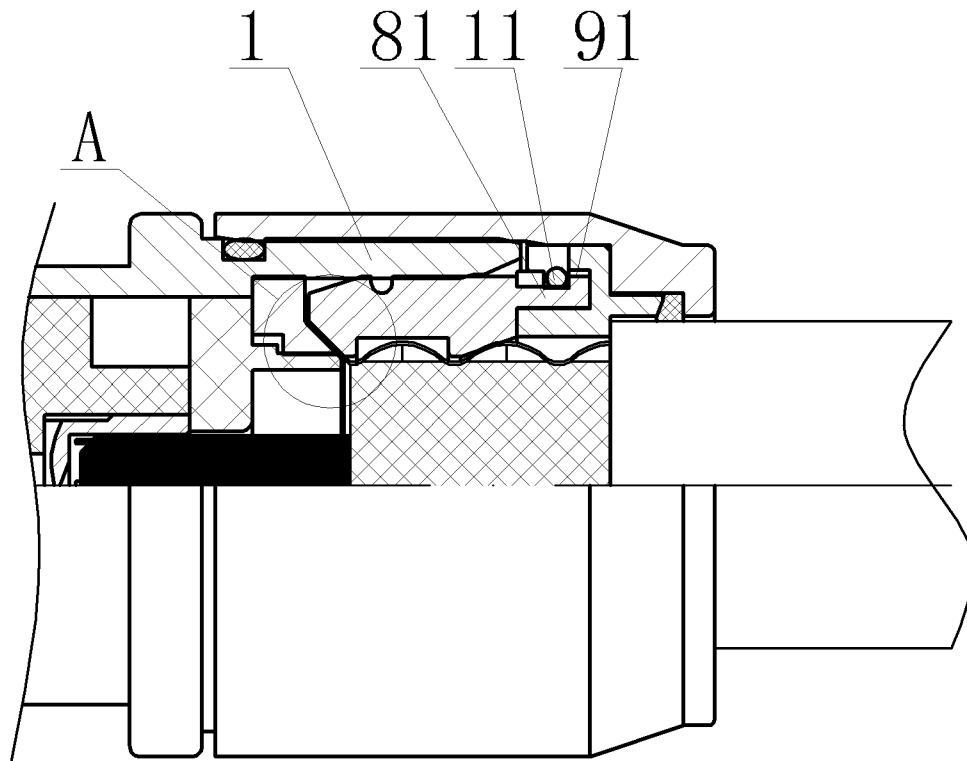


图 5

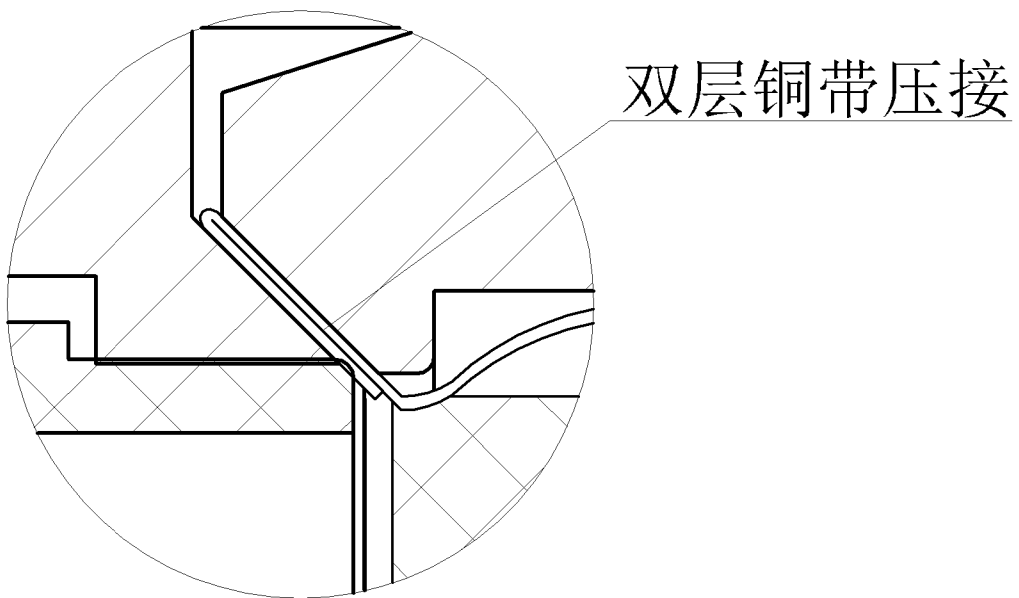


图 6

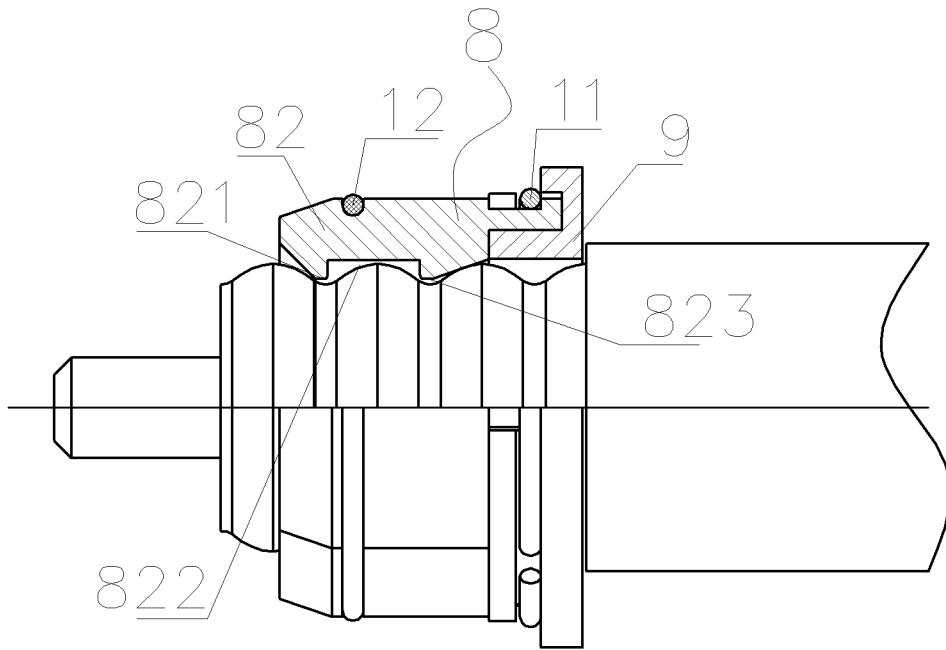


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/083914

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H01R 24/56(2011.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
H01R		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: 连接器, 安装, 稳定, 保护套, 绝缘体, 中心轴, 定位孔, 贯穿孔, 压接环, 电缆夹, 夹持, 外导体, 射频, 壳体, CONNECTOR, INSTALLATION, MECHANISM, FRONT, SHELL, COMPRISE, INSULATE, PROTECT, SLEEVE, CAVITY, FIX, CLAMP, ASSEMBLE, OUTER, SURFACE, CONDUCTOR, RAPID, RADIO, FREQUENCY, COAXIAL, CABLE		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 203850531 U (HUBEI SUNSEA TELECOMMUNICATIONS CO., LTD. ET AL.) 24 September 2014 (2014-09-24) description, paragraphs [0021]-[0036], and figures 1-2	1, 2, 10
Y	CN 102832473 A (CHANGZHOU AMPHENOL FUYANG COMMUNICATION EQUIPMENT CO., LTD.) 19 December 2012 (2012-12-19) description, paragraphs [0025]-[0028], and figures 8-13	1, 2, 10
PX	CN 107800009 A (JIANGSU HENGXIN TECHNOLOGY CO., LTD.) 13 March 2018 (2018-03-13) claims 1-10	1-10
A	US 4902246 A (LRC ELECTRONICS) 20 February 1990 (1990-02-20) entire document	1-10
A	US 5007861 A (STIRLING CONNECTORS INC.) 16 April 1991 (1991-04-16) entire document	1-10
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
09 June 2018		29 June 2018
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No. PCT/CN2018/083914

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 203850531 U	24 September 2014	None	
CN 102832473 A	19 December 2012	None	
CN 107800009 A	13 March 2018	None	
US 4902246 A	20 February 1990	None	
US 5007861 A	16 April 1991	CA 2043532 A1 EP 0459825 A3 CA 2043532 C EP 0459825 A2	02 December 1991 22 April 1992 18 October 1994 04 December 1991

<p>A. 主题的分类</p> <p>H01R 24/56 (2011.01) i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																				
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H01R</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: 连接器, 安装, 稳定, 保护套, 绝缘体, 中心轴, 定位孔, 贯穿孔, 压接环, 电缆夹, 夹持, 外导体, 射频, 壳体, CONNECTOR, INSTALLATION, MECHANISM, FRONT, SHELL, COMPRISE, INSULATE, PROTECT, SLEEVE, CAVITY, FIX, CLAMP, ASSEMBLE, OUTER, SURFACE, CONDUCTOR, RAPID, RADIO, FREQUENCY, COAXIAL, CABLE</p>																				
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>CN 203850531 U (湖北日海通讯技术有限公司 等) 2014年 9月 24日 (2014 - 09 - 24) 说明书[0021]-[0036]段, 附图1-2</td> <td>1, 2, 10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 102832473 A (常州安费诺福洋通信设备有限公司) 2012年 12月 19日 (2012 - 12 - 19) 说明书[0025]-[0028]段, 附图8-13</td> <td>1, 2, 10</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 107800009 A (江苏亨鑫科技有限公司) 2018年 3月 13日 (2018 - 03 - 13) 权利要求1-10</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 4902246 A (LRC ELECTRONICS) 1990年 2月 20日 (1990 - 02 - 20) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 5007861 A (STIRLING CONNECTORS INC.) 1991年 4月 16日 (1991 - 04 - 16) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 203850531 U (湖北日海通讯技术有限公司 等) 2014年 9月 24日 (2014 - 09 - 24) 说明书[0021]-[0036]段, 附图1-2	1, 2, 10	Y	CN 102832473 A (常州安费诺福洋通信设备有限公司) 2012年 12月 19日 (2012 - 12 - 19) 说明书[0025]-[0028]段, 附图8-13	1, 2, 10	PX	CN 107800009 A (江苏亨鑫科技有限公司) 2018年 3月 13日 (2018 - 03 - 13) 权利要求1-10	1-10	A	US 4902246 A (LRC ELECTRONICS) 1990年 2月 20日 (1990 - 02 - 20) 全文	1-10	A	US 5007861 A (STIRLING CONNECTORS INC.) 1991年 4月 16日 (1991 - 04 - 16) 全文	1-10
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
Y	CN 203850531 U (湖北日海通讯技术有限公司 等) 2014年 9月 24日 (2014 - 09 - 24) 说明书[0021]-[0036]段, 附图1-2	1, 2, 10																		
Y	CN 102832473 A (常州安费诺福洋通信设备有限公司) 2012年 12月 19日 (2012 - 12 - 19) 说明书[0025]-[0028]段, 附图8-13	1, 2, 10																		
PX	CN 107800009 A (江苏亨鑫科技有限公司) 2018年 3月 13日 (2018 - 03 - 13) 权利要求1-10	1-10																		
A	US 4902246 A (LRC ELECTRONICS) 1990年 2月 20日 (1990 - 02 - 20) 全文	1-10																		
A	US 5007861 A (STIRLING CONNECTORS INC.) 1991年 4月 16日 (1991 - 04 - 16) 全文	1-10																		
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																				
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																				
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2018年 6月 9日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2018年 6月 29日</p>																		
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN)</p> <p>中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10) 62019451</p>		<p>受权官员</p> <p>唐和香</p> <p>电话号码 86-(10)-53961494</p>																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/083914

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	203850531	U	2014年 9月 24日	无			
CN	102832473	A	2012年 12月 19日	无			
CN	107800009	A	2018年 3月 13日	无			
US	4902246	A	1990年 2月 20日	无			
US	5007861	A	1991年 4月 16日	CA	2043532	A1	1991年 12月 2日
				EP	0459825	A3	1992年 4月 22日
				CA	2043532	C	1994年 10月 18日
				EP	0459825	A2	1991年 12月 4日