(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209313058 U
(45)授权公告日 2019.08.27

(21)申请号 201920254142.9

(22)申请日 2019.02.27

(73)专利权人 镇江浩华通讯有限公司
地址 212000 江苏省镇江市润州区官塘桥街道秀山村沿江公路88号

(72)发明人 付玉华 薛九红

(74)专利代理机构 南京苏高专利商标事务所（普通合伙）32204
代理人 柏尚春

(51)Int.Cl.
H01R 13/02(2006.01)
H01R 13/40(2006.01)
H01R 13/516(2006.01)
H01R 13/52(2006.01)

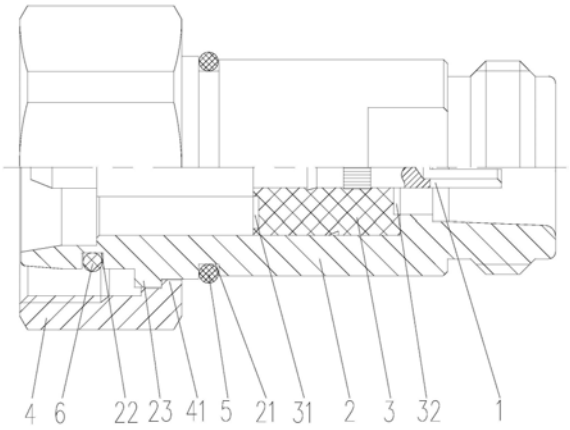
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种通信用射频连接器

(57)摘要

本实用新型公开了一种通信用射频连接器，包括内导体、外壳、绝缘子、螺套、挡圈，所述内导体的一端为针头结构，另一端为插孔结构，所述内导体穿设于所述绝缘子中，两者形成的整体置于所述外壳内部，所述绝缘子的外壁与所述外壳内壁贴合固定，所述螺套自所述内导体的针头结构一侧套设于所述外壳上，所述外壳的外周面上开设有环槽一，所述挡圈卡设于所述环槽一中。本实用新型优点是：通过结构优化使本连接器体积减小，降低材料成本，减轻劳动强度，优化后的连接器的工作频率范围可达到0～6GHz，互调要求可达到160dBc，使性能满足使用要求。



CN 209313058 U

1.一种通信用射频连接器，其特征在于：包括内导体(1)、外壳(2)、绝缘子(3)、螺套(4)、挡圈(5)，所述内导体(1)的一端为针头结构，另一端为插孔结构，所述内导体(1)穿设于所述绝缘子(3)中，两者形成的整体置于所述外壳(2)内部，所述绝缘子(3)的外壁与所述外壳(2)内壁贴合固定，所述螺套(4)自所述内导体(1)的针头结构一侧套设于所述外壳(2)上，所述外壳(2)的外周面上开设有环槽一(21)，所述挡圈(5)卡设于所述环槽一(21)中。

2.根据权利要求1所述的一种通信用射频连接器，其特征在于：还包括密封圈(6)，所述外壳(2)的外周面上开设有环槽二(22)，所述密封圈(6)套设于所述外壳(2)上并卡设于所述环槽二(22)中，所述密封圈(6)位于所述螺套(4)内部。

3.根据权利要求1所述的一种通信用射频连接器，其特征在于：所述绝缘子(3)的一端的端面上沿轴向开设有圆环形凹槽(31)，另一端的端面上沿轴向开设有圆形凹槽(32)。

4.根据权利要求1所述的一种通信用射频连接器，其特征在于：所述螺套(4)一端的内周壁上设有凸台(41)，所述外壳(2)上设有环形凸起(23)，所述螺套(4)套设于所述外壳(2)上使所述凸台(41)位于所述环形凸起(23)与所述挡圈(5)之间，且所述环形凸起(23)位于所述螺套(4)内部。

5.根据权利要求1所述的一种通信用射频连接器，其特征在于：所述挡圈(5)为橡胶圈。

一种通信用射频连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电子元器件，尤其是涉及一种通信用射频连接器。

背景技术

[0002] 近十年来，受我国通信产业快速增长的影响，使射频连接器市场出现了前所未有的发展势头，射频连接器的用量每天增长约20％，是我国电子元器件市场竞争最激烈、市场最活跃、出口潜力最大的产品之一。

[0003] 通信整机系统正朝着小型化发展，整机系统的小型化不仅能使整机实现多功能、便携等特点，而且能大幅度降低材料成本、运输成本及自身能耗，因此，对通信用射频连接器有着小型化的要求，并且对通信用射频连接器的性能要求也越来越高。

实用新型内容

[0004] 实用新型目的：针对上述问题，本实用新型的目的是提供一种通信用射频连接器，在实现射频连接器小型化的同时提高其性能，从而满足通信系统要求。

[0005] 技术方案：一种通信用射频连接器，包括内导体、外壳、绝缘子、螺套、挡圈，所述内导体的一端为针头结构，另一端为插孔结构，所述内导体穿设于所述绝缘子中，两者形成的整体置于所述外壳内部，所述绝缘子的外壁与所述外壳内壁贴合固定，所述螺套自所述内导体的针头结构一侧套设于所述外壳上，所述外壳的外周面上开设有环槽一，所述挡圈卡设于所述环槽一中。

[0006] 通过对外壳、内导体、绝缘子的结构优化，减小连接器的体积以及重量，使本连接器更加轻巧，外观更加精致美观，不仅节约了材料成本，还减轻了工人操作过程中的劳动强度，通过结构优化，本连接器的工作频率范围由原有的0～3GHz提高到0～6GHz，互调要求达到160dBc。

[0007] 进一步的，本连接器还包括密封圈，所述外壳的外周面上开设有环槽二，所述密封圈套设于所述外壳上并卡设于所述环槽二中，所述密封圈位于所述螺套内部。

[0008] 密封圈起到密封缓冲防水防尘的作用。

[0009] 进一步的，所述绝缘子的一端的端面上沿轴向开设有圆环形凹槽，另一端的端面上沿轴向开设有圆形凹槽。

[0010] 圆环形凹槽和圆形凹槽均具有空气补偿的作用。

[0011] 进一步的，所述螺套一端的内周壁上设有凸台，所述外壳上设有环形凸起，所述螺套套设于所述外壳上使所述凸台位于所述环形凸起与所述挡圈之间，且所述环形凸起位于所述螺套内部。

[0012] 挡圈和环形凸起相互配合，两者之间具有一定间距，在螺套安装后，螺套设有凸台的一端被限制于挡圈和环形凸起之间，能使螺套在两者之间滑动而不发生脱落。

[0013] 最佳的，所述挡圈为橡胶圈。

[0014] 相较于金属挡圈，橡胶材质的挡圈在起到同样效果的同时，能够降低材料成本，简

化装配工序。

[0015] 有益效果:与现有技术相比,本实用新型的优点是:通过结构优化使本连接器体积减小,降低材料成本,减轻劳动强度,优化后的连接器的工作频率范围可达到0～6GHz,互调要求可达到160dBc,使性能满足使用要求。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为内导体的结构示意图;

[0018] 图3为绝缘子的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体实施例,进一步阐明本实用新型,应理解这些实施例仅用于说明本实用新型而不用于限制本实用新型的范围。

[0020] 一种通信用射频连接器,如图1～3所示,包括内导体1、外壳2、绝缘子3、螺套4、挡圈5、密封圈6。

[0021] 内导体1的一端为端部呈圆台形的针头结构,另一端为插孔结构,用于与匹配的插针插接,内导体1穿设于绝缘子3中,内导体1的外周面上设有一圈齿形结构,绝缘子3位于齿形结构处,其内壁与齿形结构形成啮合,从而防止周向滑动。绝缘子3的一端的端面上沿轴向开设有圆环形凹槽31,另一端的端面上沿轴向开设有圆形凹槽32,能够起到空气补偿的作用,内导体1与绝缘子3形成的整体置于外壳2内部,绝缘子3的外周壁与外壳2的内周壁贴合固定。

[0022] 外壳2的外周面上开设有环槽一21,挡圈5卡设于环槽一21中,挡圈5为橡胶圈,相较于金属挡圈,橡胶材质的挡圈在起到同样效果的同时,能够降低材料成本,简化装配工序,外壳2的外周面上还设有环形凸起23,螺套4一端的内周壁上设有凸台41,螺套4自内导体1的针头结构一侧套设于外壳2上,使凸台41位于环形凸起23与挡圈5之间,且环形凸起23位于螺套4内部,外壳2的外周面上还开设有环槽二22,环形凸起23位于环槽一21和环槽二22之间,三者间隔设置,密封圈6套设于外壳2上并卡设于环槽二22中,密封圈6位于螺套4内部。

[0023] 在进行本连接器的装配时,首先将绝缘子压入外壳中,然后将内导体置于外壳内部并穿设于绝缘子中,接着将密封圈安装到环槽二中后,在外壳上套上螺套,最后将挡圈压入环槽一中即可。

[0024] 通过对外壳、内导体、绝缘子的结构优化,减小连接器的体积以及重量,使本连接器更加轻巧,外观更加精致美观,不仅节约了材料成本,还减轻了工人操作过程中的劳动强度,通过结构优化,本连接器的工作频率范围由原有的0～3GHz提高到0～6GHz,互调要求达到160dBc,使性能满足使用要求。

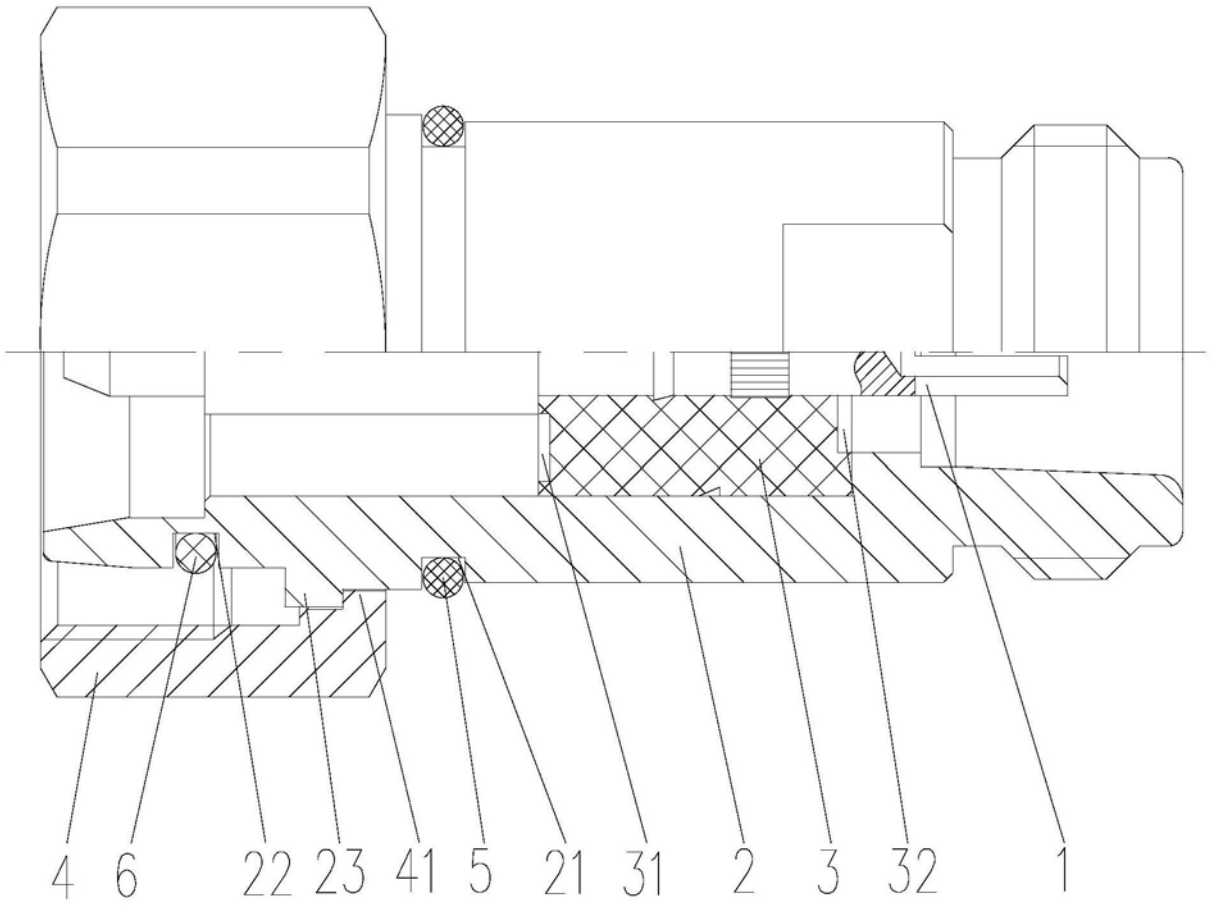


图1

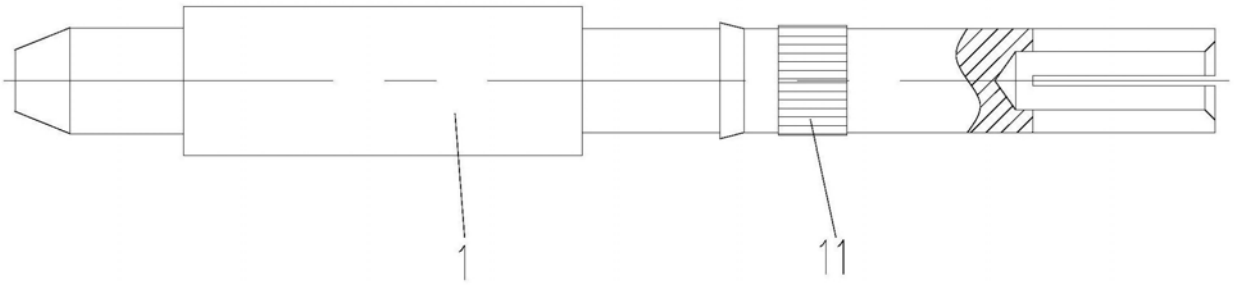


图2

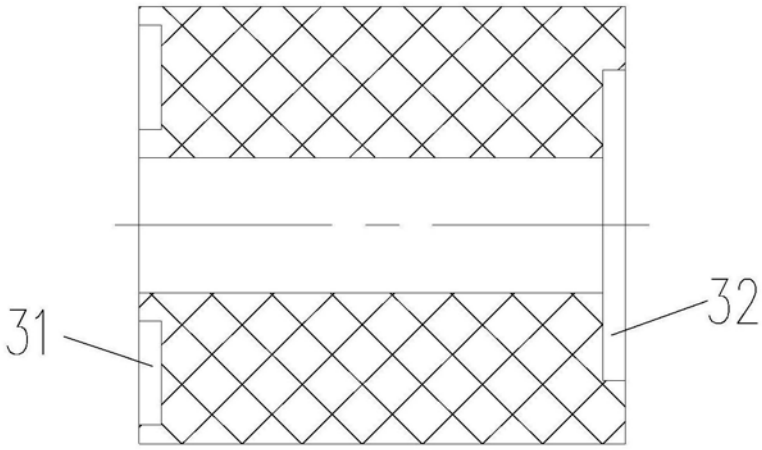


图3