



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209088215 U

(45)授权公告日 2019.07.09

(21)申请号 201822124956.9

(22)申请日 2018.12.18

(73)专利权人 陕西益华电气股份有限公司

地址 710119 陕西省西安市高新区新型工  
业园创业大道南段标准厂房A1主楼4  
层

(72)发明人 王云 常浩东

(51)Int.Cl.

H01R 24/40(2011.01)

H01R 13/502(2006.01)

H01R 13/627(2006.01)

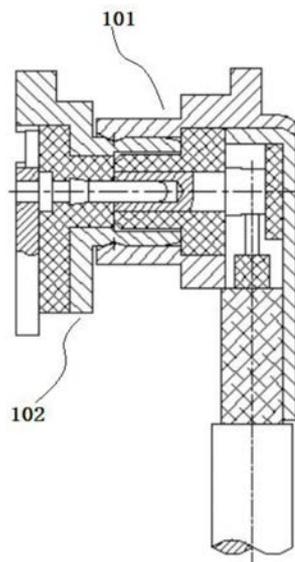
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

### (54)实用新型名称

一种超小型快速插拔射频同轴连接器

### (57)摘要

本实用新型公开了一种超小型快速插拔射频同轴连接器,插座和插座对插的插头;所述插座包括第一外壳、插孔、绝缘子、绝缘垫片、第一后盖;所述第一外壳的内部同心设置有绝缘子,所述绝缘子的内部同心设置有插孔,所述插孔右端伸出绝缘子,所述第一外壳的右端通过铆接的方式连接有第一后盖,所述插孔和第一后盖之间固定设置有绝缘垫片;所述插头包括第二外壳、插针、绝缘体、第二后盖,所述插针的外部包裹绝缘体,所述绝缘体插装在第二外壳的中,所述第二外壳的右边设置有第二后盖。插孔的尾部通过焊接方式连接电缆。具有快速插拔、体积小、重量轻、高密度、可靠性高、使用寿命长和便于安装和维修的特性。



1. 一种超小型快速插拔射频同轴连接器,其特征在于,包括插座(101)和插座(101)对插的插头(102);

所述插座(101)包括第一外壳(1)、插孔(2)、绝缘子(3)、绝缘垫片(4)、第一后盖(5);所述第一外壳(1)的内部同心设置有绝缘子(3),所述绝缘子(3)的内部同心设置有插孔(2),所述插孔(2)右端伸出绝缘子(3),所述第一外壳(1)的右端通过铆接的方式连接有第一后盖(5),所述插孔(2)和第一后盖(5)之间固定设置有绝缘垫片(4);所述第一外壳(1)的外部最大直径为5.6mm;

所述插头(102)包括第二外壳(6)、内导体(7)、绝缘体(8),所述内导体(7)的外部包裹绝缘体(8),所述绝缘体(8)插装在第二外壳(6)的中。

2. 根据权利要求1所述的一种超小型快速插拔射频同轴连接器,其特征在于,所述第一外壳(1)内部为中空结构,所述第一外壳(1)外部为圆柱结构,且所述第一外壳(1)的左端开设有六条条形槽(9),所述第一外壳(1)开设条形槽(9)的一端的内部整圈设置有凸起的凸块(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种超小型快速插拔射频同轴连接器,其特征在于,所述条形槽(9)的间距为0.2mm。

4. 根据权利要求1所述的一种超小型快速插拔射频同轴连接器,其特征在于,所述第二外壳(6)的外部设置有与凸块(10)配合的凹形(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种超小型快速插拔射频同轴连接器,其特征在于,所述第一外壳(1)和第一后盖(5)、第二外壳(6)和绝缘体(8)均通过铆接的方式进行连接。

## 一种超小型快速插拔射频同轴连接器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及射频同轴连接器技术领域,具体为一种超小型快速插拔射频同轴连接器。

### 背景技术

[0002] 随着整机设备的小型化,模块化、高频率及安装高频率的需要,MCXX是一种超小型快速插拔的射频同轴连接器,以其自身体积小巧、插拔迅速、抗震性能优越、使用方便等特点,得到了越来越广泛的应用,其性能的优越对整机系统的性能有至关重要的影响。用于板间连接成对使用,主要应用于要求可靠性、高模块化密集安装场合与小型化相控阵雷达的TR模块。主要由外导体、绝缘体、绝缘体三大部分组成。由于在武器装备对质量和体积越来越高的情况,传统的连接器满足不了,体积小、重量轻、性能优越与快速安装的要求。因此,急需出现一种超小型驻波比性能优越的MCXX射频同轴连接器来满足市场的需求。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种超小型快速插拔射频同轴连接器,主要是解决的技术背景的部分问题。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种超小型快速插拔射频同轴连接器,插座和插座对插的插头;

[0005] 所述插座包括第一外壳、插孔、绝缘子、绝缘垫片、第一后盖;所述第一外壳的内部同心设置有绝缘子,所述绝缘子的内部同心设置有插孔,所述插孔右端伸出绝缘子,所述第一外壳的右端通过铆接的方式连接有第一后盖,所述插孔和第一后盖之间固定设置有绝缘垫片;所述第一外壳的外部最大直径为5.6mm;第一外壳采用弹性铍青铜材料;

[0006] 所述插头包括第二外壳、内导体、绝缘体、第二后盖,所述内导体的外部包裹绝缘体,所述绝缘体插装在第二外壳中。插孔的尾部通过焊接方式连接电缆。

[0007] 优选的,所述第一外壳内部为中空结构,所述第一外壳外部为圆柱结构,且所述第一外壳的左端开设有六条条形槽,所述第一外壳开设条形槽的一端的内部整圈设置有凸起的凸块。

[0008] 优选的,所述条形槽的间距为0.2mm。

[0009] 优选的,所述第二外壳的外部设置有与凸块配合的凹形。

[0010] 优选的,所述第一外壳和第一后盖、第二外壳和绝缘体均通过铆接的方式进行连接。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种超小型快速插拔射频同轴连接器。具备以下有益效果:1)插座中第一外壳采用弹性铍青铜材料,内腔口部采用凸起形状且采用劈六槽,使其在与插头对插时,接触更可靠,性能指标更优越,插入力与拔出力柔和,对插时允许有径向的不对准,提高了连接器安装的互换性;具有快速插拔、体积小、重量轻、高密度、可靠性高、使用寿

命长和便于安装和维修的特性;2)插座尾部进行收铆状态,使其结构在抗震抗冲击中更加牢靠,插头与插座对插操作方便、快捷、简单,使连接器具有极好的可靠性和可重复性;3)插头中外壳的表面采用凹起形状,与插座对插时,接触可靠,插头尾部采用点铆状态,使其结构更加可靠,与其他产品相比较,小型化、重量轻等特点,解决了快速安装能维护、体积小、重量轻、性能优越与快速安装的功能。

### 附图说明

[0013] 图1是本实用新型的插座的剖视结构;

[0014] 图2是本实用新型的插座的正面外部结构;

[0015] 图3是本实用新型的第一外壳的结构图;

[0016] 图4是本实用新型的插头的结构示意图;

[0017] 图5是本实用新型的插头的正面外部结构;

[0018] 图6是本实用新型的第二外壳的结构示意图;

[0019] 图7是本实用新型的插座和插头的对插结构示意图。

[0020] 图中:插座101、插头102、第一外壳1、插孔2、绝缘子3、绝缘垫片4、第一后盖5、第二外壳6、内导体7、绝缘体8、条形槽9、凸块10、凹形11。

### 具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-7,本实用新型提供一种技术方案:一种超小型快速插拔射频同轴连接器,插座101和插座101对插的插头102;所述插座101包括第一外壳1、插孔2、绝缘子3、绝缘垫片4、第一后盖5;所述第一外壳1的内部同心设置有绝缘子3,所述绝缘子3的内部同心设置有插孔2,所述插孔2右端伸出绝缘子3,所述第一外壳1的右端通过铆接的方式连接有第一后盖5,所述插孔2和第一后盖5之间固定设置有绝缘垫片4;所述第一外壳1的外部最大直径为5.6mm;所述插头102包括第二外壳6、内导体7、绝缘体8,所述内导体7的外部包裹绝缘体8,所述绝缘体8插装在第二外壳6中。所述第一外壳1内部为中空结构,所述第一外壳1外部为圆柱结构,且所述第一外壳1的左端开设有六条条形槽9,所述第一外壳1开设条形槽9的一端的内部整圈设置有凸起的凸块10。所述条形槽9的间距为0.2mm。所述第二外壳6的外部设置有与凸块10配合的凹形11。所述第一外壳1和第一后盖5、第二外壳6和绝缘体8均通过铆接的方式进行连接。

[0023] 本实施例中,插座101组装时先插孔2装入绝缘子3中,然后一块压入第一外壳1中,在焊接电缆完成后,装入绝缘垫片4及后盖5,最后用专用工装进行收铆,使其固定。所述插头102组装时先将内导体7装入绝缘体8上进行压配,再一块装入第二外壳6中,在第二外壳6的尾部进行点铆,使其固定。插座101与插头102在进行装配完成后,具有足够好的电器接触和电气性能。

[0024] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实

体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

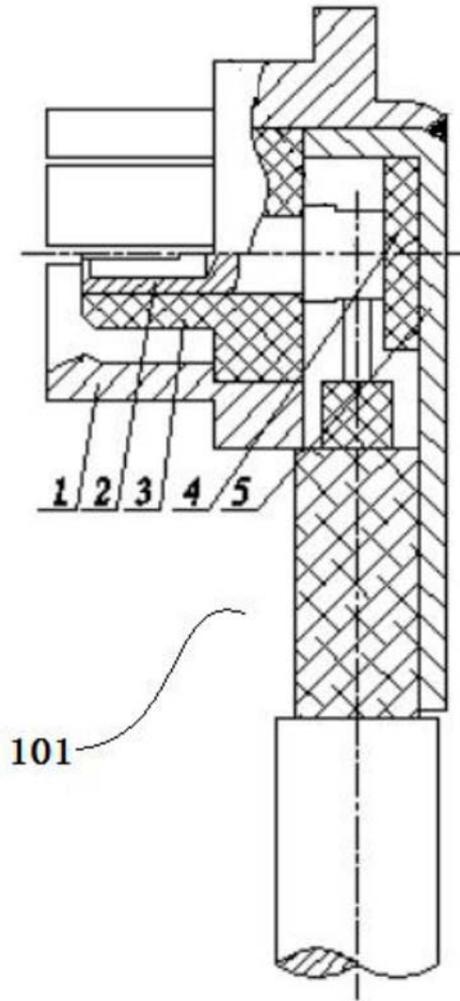


图1

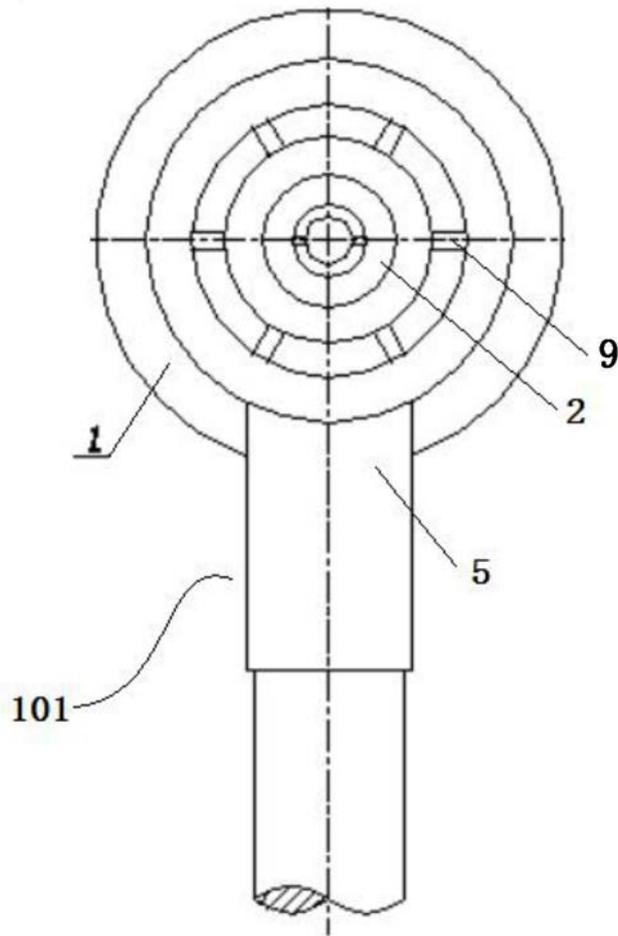


图2

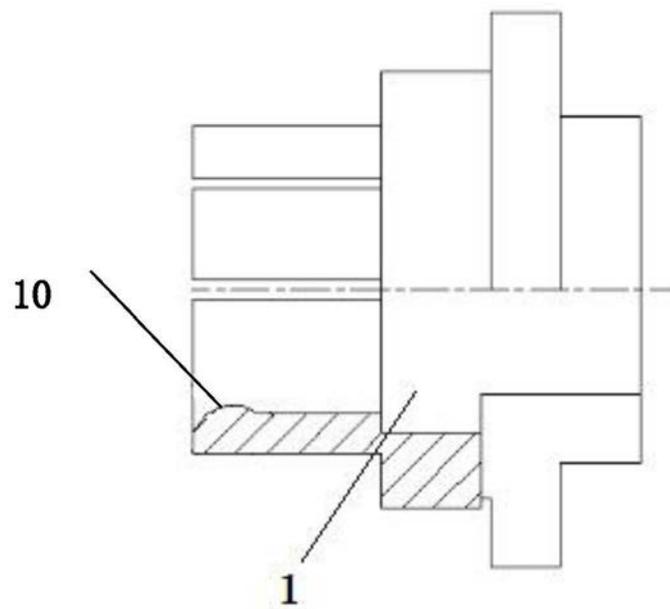


图3

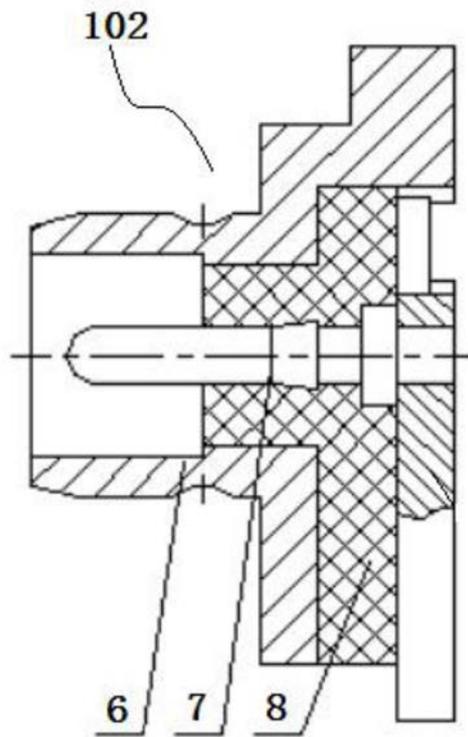


图4

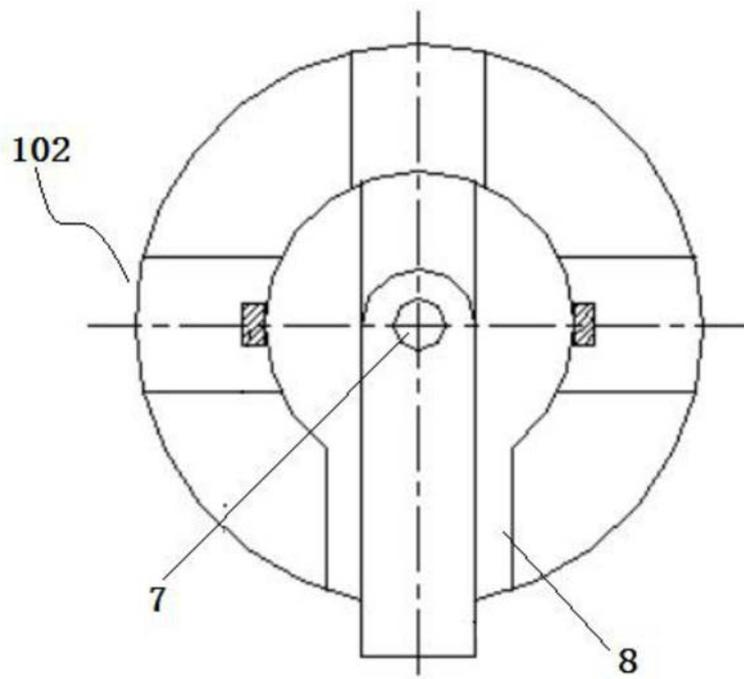


图5

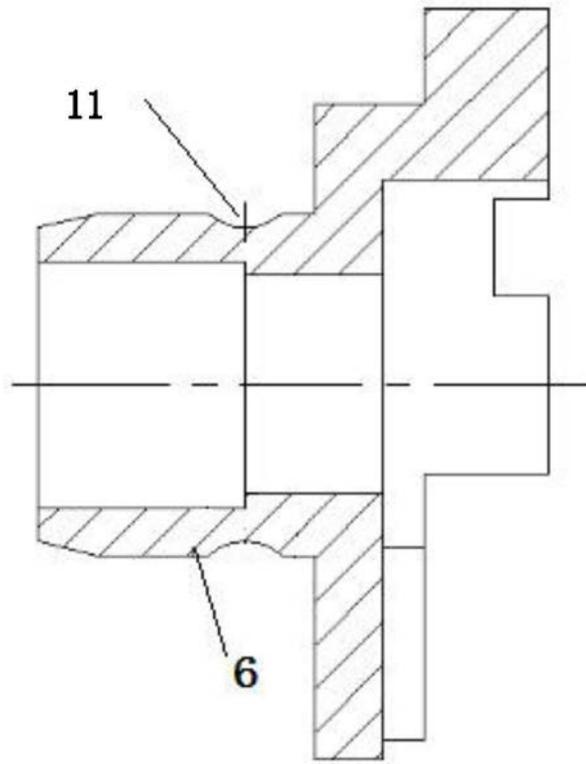


图6

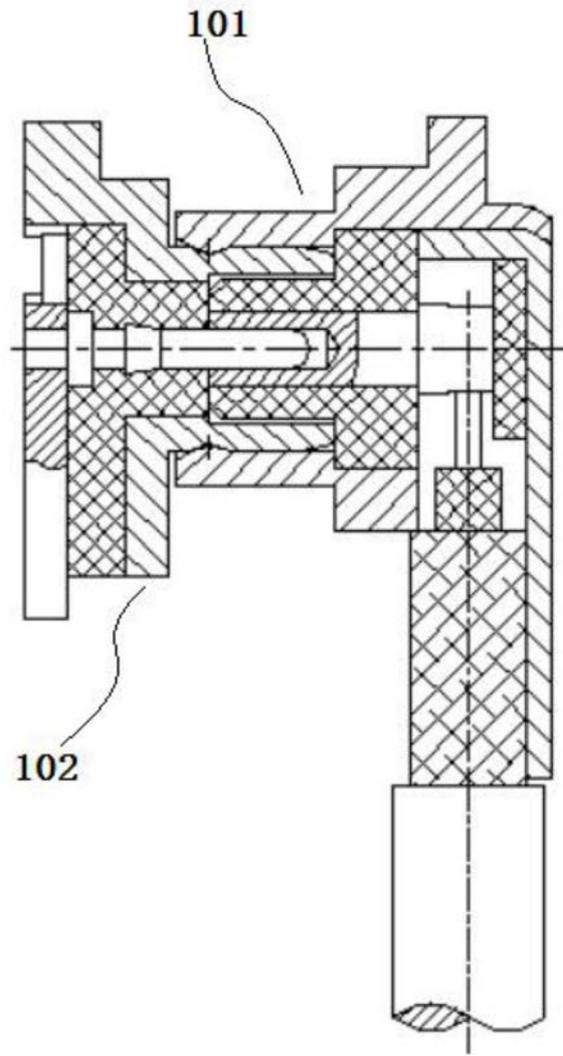


图7