(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 204696348 U
(45)授权公告日 2015.10.07

(21)申请号 201520391616.6

(22)申请日 2015.06.09

(73)专利权人 镇江蓝箭电子有限公司
地址 212009 江苏省镇江市丁卯开发区健力宝路8号

(72)发明人 史祖荣

(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 徐莹

(51)Int.Cl.
H01R 13/627(2006.01)
H01R 24/00(2011.01)
H01R 13/11(2006.01)
H01R 13/04(2006.01)
H01R 13/46(2006.01)

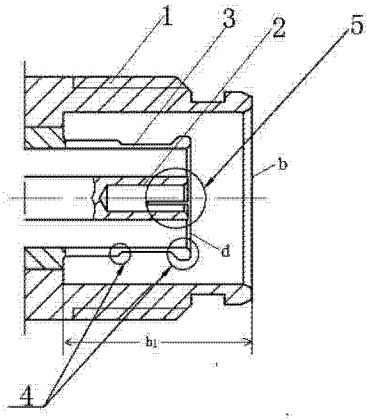
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种射频连接器

(57)摘要

本实用新型公开了一种射频连接器，包括相对应的插座及插头，在相互插合时，所述插头壳体的外部端面与所述插座壳体的孔端面之间充分接触，同时，所述插头壳体的孔内端面与所述插座外弹性接触件的外端面保持间隙。本实用新型可以克服原射频连接器的电性能不足，截止频率可达27GHz，且拥有快速插拔、连接可靠的特性，具有良好的电压驻波比及互调指标，耐功率；本实用新型外导体采用螺纹连接，并配以外弹性接触件，使产品可以快速插拔；此外，由于采用外弹性接触，在与插头的配合中，使电信号一直处于连续状况，因此保证产品的电性能指标更强。



CN 204696348 U

1. 一种射频连接器，其特征在于：包括相对应的插座及插头，在相互插合时，所述插头壳体的外部端面与所述插座壳体的孔端面之间充分接触，同时，所述插头壳体的孔内端面与所述插座外弹性接触件的外端面保持间隙。

2. 根据权利要求 1 所述的射频连接器，其特征在于：所述插座壳体的孔端面至底部的深度为 8.5±0.10mm，所述插头壳体的孔端面至外部端面的距离为 8.3±0.10mm。

3. 根据权利要求 1 所述的射频连接器，其特征在于：一对插合的所述插座及插头的内导体外径为 2.1±0.10mm，外导体内径为 4.9±0.10mm，插座及插头插合的连接螺纹为 M12x1。

4. 根据权利要求 1 所述的射频连接器，其特征在于：所述插座的外弹性接触件为六槽或八槽接触，槽口通过至少两个弧面圆滑过渡。

5. 根据权利要求 4 所述的射频连接器，其特征在于：所述外弹性接触件的接触头为台阶式，前端与中部形成两级台阶。

6. 根据权利要求 1 所述的射频连接器，其特征在于：所述插座的内导体弹性接触件为三槽接触，所述插头的内导体端头为半圆球形。

7. 根据权利要求 1 所述的射频连接器，其特征在于：所述插头壳体的孔端面倒角为 10~12°，所述插座壳体的孔端面倒角为 15~25°，两个端面均通过弧角圆滑过渡。

8. 根据权利要求 1 所述的射频连接器，其特征在于：所述插头的壳体增设密封圈或密封垫。

一种射频连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电连接器领域，具体涉及一种射频连接器。

背景技术

[0002] 随着电子、通讯等领域日益提升的应用要求，对射频接触对的电性能及频率要求越来越高。传统的射频连接器频带窄，性能一般，给设备的拓展和优化带来不便，升级设备时往往需要整体更换，造成资源浪费。

实用新型内容

[0003] 实用新型目的：针对现有技术中存在的问题与不足，提供一种射频连接器，既能解决频率问题，同时具有可靠的电性能连接。

[0004] 技术方案：一种射频连接器，包括相对应的插座及插头，在相互插合时，所述插头壳体的外部端面与所述插座壳体的孔端面之间充分接触，同时，所述插头壳体的孔内端面与所述插座外弹性接触件的外端面保持间隙，该结构形成良好的电气性能。

[0005] 优选的，所述插座壳体的孔端面至底部的深度为8.5±0.10mm，所述插头壳体的孔端面至外部端面的距离为8.3±0.10mm，该尺寸在插合后能形成有效间隙结构。

[0006] 优选的，一对插合的所述插座及插头的内导体外径为2.1±0.10mm，外导体内径为4.9±0.10mm，插座及插头插合的连接螺纹为M12x1。

[0007] 进一步，所述插座的外弹性接触件为六槽或八槽接触，槽口通过至少两个弧面圆滑过渡，可保证与插头对插时顺畅配合，同时保证电连续性和优良的电性能。

[0008] 更进一步，所述外弹性接触件的接触头为台阶式，前端与中部形成两级台阶，以提高其机械强度和使用寿命。

[0009] 进一步，所述插座的内导体弹性接触件为三槽接触，所述插头的内导体端头为半圆球形，从机械角度更好的进行插合，提升插拔次数，减少摩擦，提升产品寿命，具有更优的电性能。

[0010] 进一步，所述插头壳体的孔端面倒角为10~12°，所述插座壳体的孔端面倒角为15~25°，两个端面均通过弧角圆滑过渡，保证产品在相互插合时平缓顺畅。

[0011] 进一步，所述插头的壳体可根据不同的需要增设密封圈或密封垫，提高产品的防水等级。

[0012] 有益效果：1、本实用新型可以克服原射频连接器的电性能不足，截止频率可达27GHz，且拥有快速插拔、连接可靠的特性，具有良好的电压驻波比及互调指标，耐功率；

[0013] 2、本实用新型外导体采用螺纹连接，并配以外弹性接触件，使产品可以快速插拔；此外，由于采用外弹性接触，在与插头的配合中，使电信号一直处于连续状况，因此保证产品的电性能指标更强；

[0014] 3、外弹性接触件设计为6槽~8槽，大幅提升了产品的使用寿命，通过该结构的设计，使产品的机械寿命提升到至少1000次，并在多次插合后仍具有优良的电性能；

[0015] 4、内导体采用 3 槽设计，具有很好的插合特性，确保产品插合及更优的电性能。

附图说明

[0016] 图 1 为插座的结构示意图；

[0017] 图 2 为插头的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面对本实用新型技术方案进行详细说明，但是本实用新型的保护范围不局限于所述实施例。

[0019] 实施例：一种射频连接器，包括相对应的插座及插头。如图 1 所示，插座壳体 1 内置内导体 2 及外弹性接触件 3，外弹性接触件 3 为六槽接触，槽口 4 通过两个弧面圆滑过渡，外弹性接触件 3 的接触头为台阶式，前端与中部形成两级台阶，内导体 2 端头弹性接触件 5 为三槽接触。如图 2 所示，插头壳体 6 置于螺套 7 中，插头壳体 6 外增设密封圈 9，插头的内导体 8 端头为半圆球形。一对插合的插头插座的内导体 2、8 外径为 2.1±0.10mm，插头的外导体内径为 4.9±0.10mm，插座及插头插合的连接螺纹为 M12x1。插座壳体 1 的孔端面至底部的深度 h_1 为 8.5±0.10mm，插头壳体的孔端面至外部端面的距离 h_2 为 8.3±0.10mm。在相互插合时，插头壳体的外部端面 a 与插座壳体的孔端面 b 之间充分接触，同时，插头壳体的孔内端面 c 与插座外弹性接触件的外端面 d 保持间隙，该结构形成良好的电气性能。插头壳体的孔端面倒角为 12°，插座壳体的孔端面倒角为 25°，保证产品在相互插合时平缓顺畅。

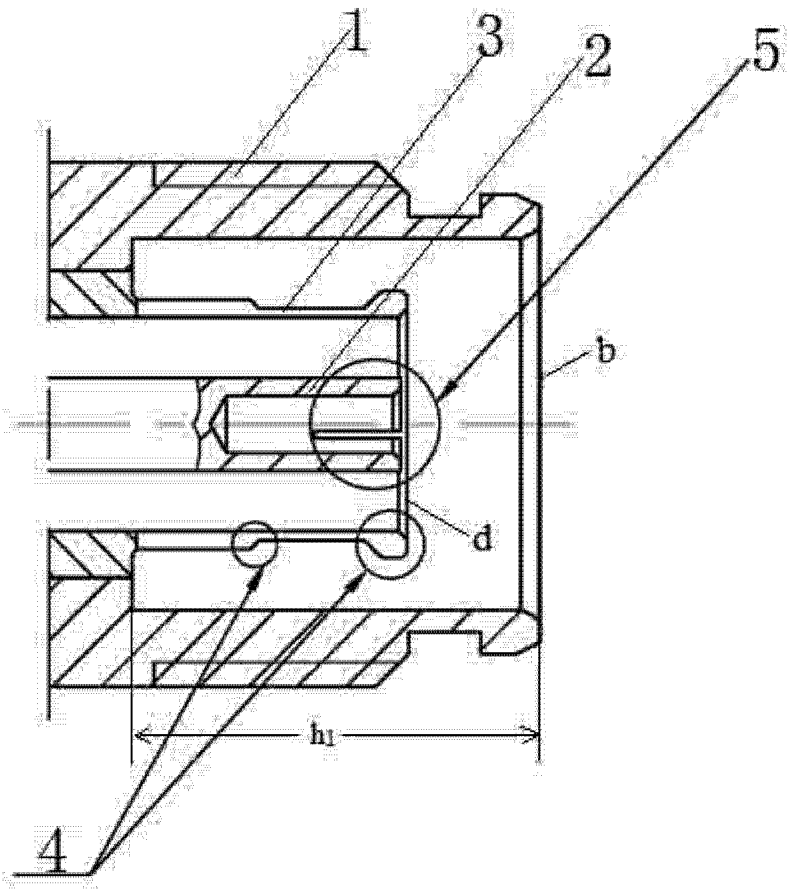


图 1

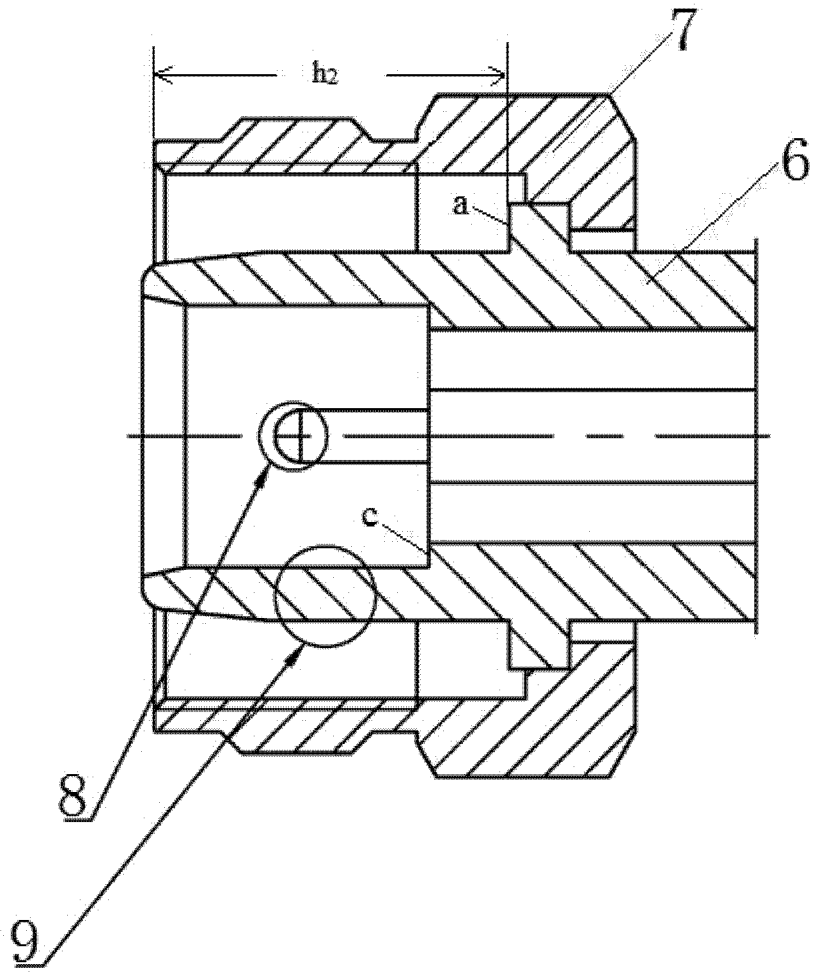


图 2