



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205159653 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 13

(21) 申请号 201521011190. 3

(22) 申请日 2015. 12. 04

(73) 专利权人 中国电子科技集团公司第四十研究所

地址 233010 安徽省蚌埠市长征路 773 号

(72) 发明人 陈侃 郑冬侠 张少波 余海洋

(74) 专利代理机构 蚌埠鼎力专利商标事务有限公司 34102

代理人 王琪 王玲霞

(51) Int. Cl.

H01R 13/627(2006. 01)

H01R 24/40(2011. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

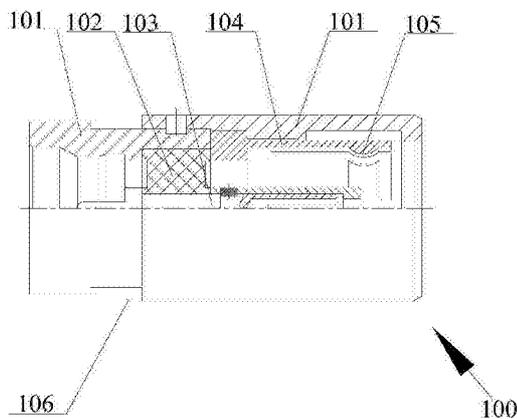
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

推入自锁式射频连接器

(57) 摘要

本实用新型公开一种推入自锁式射频连接器,包括插头和插座,插头包括插头壳体、第一压套、第一绝缘子和插孔组件,第一压套位于插头壳体中,插孔组件位于第一压套中,插孔组件与插头壳体内壁间有第一绝缘子隔离,第一压套内壁有半圆凸块;插座包括插座壳体、第二压套、第二绝缘子和插针组件,插座壳体为一端设有锥度面的金属管,插座壳体上有与半圆凸块相对应的梯形槽,第二压套位于插座壳体中,插针组件位于第二压套内,且与第二压套间有第二绝缘子。本实用新型的推入自锁式射频连接器的插头连接器上的半圆凸块与插座连接器上的梯形槽相配合,保证该连接器在盲插状态下,可靠接触,同时有一定的啮合力和分离力。



1. 推入自锁式射频连接器,包括插头和插座,其特征在于:

插头包括插头壳体、第一压套、第一绝缘子和插孔组件,第一压套位于插头壳体中,插孔组件位于第一压套中,插孔组件与插头壳体内壁间有第一绝缘子隔离,所述的第一压套内壁有半圆凸块;

插座包括插座壳体、第二压套、第二绝缘子和插针组件,所述的插座壳体为一端设有锥度面的金属管,插座壳体上有与半圆凸块相对应的梯形槽,第二压套位于插座壳体中,插针组件位于第二压套内,且与第二压套间有第二绝缘子。

2. 如权利要求1所述的推入自锁式射频连接器,其特征在于:插头和插座的插合界面为改型的SMB结构。

3. 如权利要求1或2所述的推入自锁式射频连接器,其特征在于:插座壳体尾部具有高频外接触线和微带线。

4. 如权利要求1所述的推入自锁式射频连接器,其特征在于:所述的插头壳体为外壁上设有环形槽的金属管。

推入自锁式射频连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气元器件插接技术领域,具体是一种推入自锁式射频连接器。

背景技术

[0002] 射频连接器可用于电路板与电路板、射频模块与射频模块、电路板与射频模块之间的互联。在电子通信行业,小型化、低成本的射频连接器尤其受欢迎。目前市场上的射频连接器大都采用螺纹或卡口的连接方式,连接时需要用到扳手等辅助工具,需要操作空间,操作不易。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种推入自锁式射频连接器,该推入自锁式射频连接器的插头连接器上的半圆凸块与插座连接器上的梯形槽相配合,保证该连接器在盲插状态下,可靠接触,同时有一定的啮合力和分离力。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种推入自锁式射频连接器,包括插头和插座,插头包括插头壳体、第一压套、第一绝缘子和插孔组件,第一压套位于插头壳体中,插孔组件位于第一压套中,插孔组件与插头壳体内壁间有第一绝缘子隔离,所述的第一压套内壁有半圆凸块;插座包括插座壳体、第二压套、第二绝缘子和插针组件,所述的插座壳体为一端设有锥度面的金属管,插座壳体上有与半圆凸块相对应的梯形槽,第二压套位于插座壳体中,插针组件位于第二压套内,且与第二压套间有第二绝缘子。

[0005] 为简单说明问题起见,以下对本实用新型所述的推入自锁式射频连接器均简称为本射频连接器。

[0006] 本射频连接器的插头上的半圆凸块与插座上的梯形槽相配合,保证本射频连接器在盲插状态下,可靠接触,同时有一定的啮合力和分离力。半圆凸块和梯形槽的尺寸经过计算和验证,使插头与插座在盲插状态下,插入到位后能够形成半圆凸块与梯形槽内有3点可靠接触,而不是常规盲插连接器的端面接触或一点接触,又能够提供一定的啮合力和分离力,使本射频连接器可靠接触。

[0007] 梯形槽与插座壳体端面的距离及半圆凸台与插头壳体端面的距离(插入距离)可以根据与本射频连接器相配合的超小型矩形或圆形混装连接器壳体进行改型,即插头和插座的插入界面为改型的SMB结构,如果将本射频连接器安置在超小型的矩形或圆形混装连接器壳体内,本射频连接器的界面尺寸恰好也可以与整个矩形混装连接器或圆形混装连接器壳体的插入深度一致,满足在矩形或圆形混装连接器壳体内传输高频信号的作用,在插入状态下能够满足机械性能的同时,其插入距离兼顾了减小高频电流通路,减小射频连接器插入损耗的特点。

[0008] 插座壳体尾部具有高频外接触线和微带线,可以与其它连接器或微带线电路板进行连接。

[0009] 所述的插头壳体为外壁上设有环形槽的金属管,便于在将在讲本射频连接器安置

在超小型矩形或圆形混装连接器壳体内时,环形槽可以让本射频连接器与超小型矩形或圆形混装连接器壳体内用于灌封环氧胶进行固定,保证其在安装板中位置,且在混装连接器插拔时无法移动,满足混装连接器的固定性的要求。

[0010] 本射频连接器的插合界面处的自锁结构是通过插头上的半圆凸块在插合后卡在插座壳体上的梯形槽中实现的,这种自锁结构既要保证插拔力的要求,又要保证接触电阻要求,选择合适半径的半圆凸块保证与梯形槽三面都接触,来得到理想的电气性能和机械性能。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型推入自锁式射频连接器中插头的结构示意图。

[0012] 图2是本实用新型推入自锁式射频连接器中插座的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0014] 推入自锁式射频连接器,如图1~图2所示,包括插头100和插座200,插头100和插座200的插合界面为改型的SMB结构,在插合状态下满足机械性能的同时,其插合距离兼顾了减小高频电流通路,减小射频连接器插入损耗的特点。

[0015] 插头100包括插头壳体101、第一压套104、第一绝缘子102和插孔组件103,所述的插头壳体101为外壁上设有环形槽106的金属管,第一压套104位于插头壳体101中,插孔组件103位于第一压套104中,插孔组件103与插头壳体101内壁间有第一绝缘子102隔离,所述的第一压套104内壁有半圆凸块105;

[0016] 插座200包括插座壳体201、第二压套204、第二绝缘子202和插针组件203,所述的插座壳体201为一端设有锥度面的金属管,锥度面的设置方便将插座200插入插头100中,插座壳体201上有与半圆凸块105相对应的梯形槽205,半圆凸块105和梯形槽205的尺寸经过计算和验证,使插头100与插座200在盲插状态下,插合到位后能够形成半圆凸块105与梯形槽205内有3点可靠接触,保证本射频连接器在盲插状态下可靠接触,同时有一定的啮合力 and 分离力,使本射频连接器可靠接触。插座壳体201尾部具有高频外接触线207和微带线208,用于与其它连接器或微带线电路板进行连接。第二压套204位于插座壳体201中,插针组件203位于第二压套204内,且与第二压套204间有第二绝缘子202。

[0017] 以上所述,仅是本实用新型的具体实施方式,并非对本实用新型的限制,本领域的技术人员在不脱离本实用新型技术设计原理的情况下,利用上述技术内容所作的更动或修饰,均应视为属于本实用新型的保护范围。

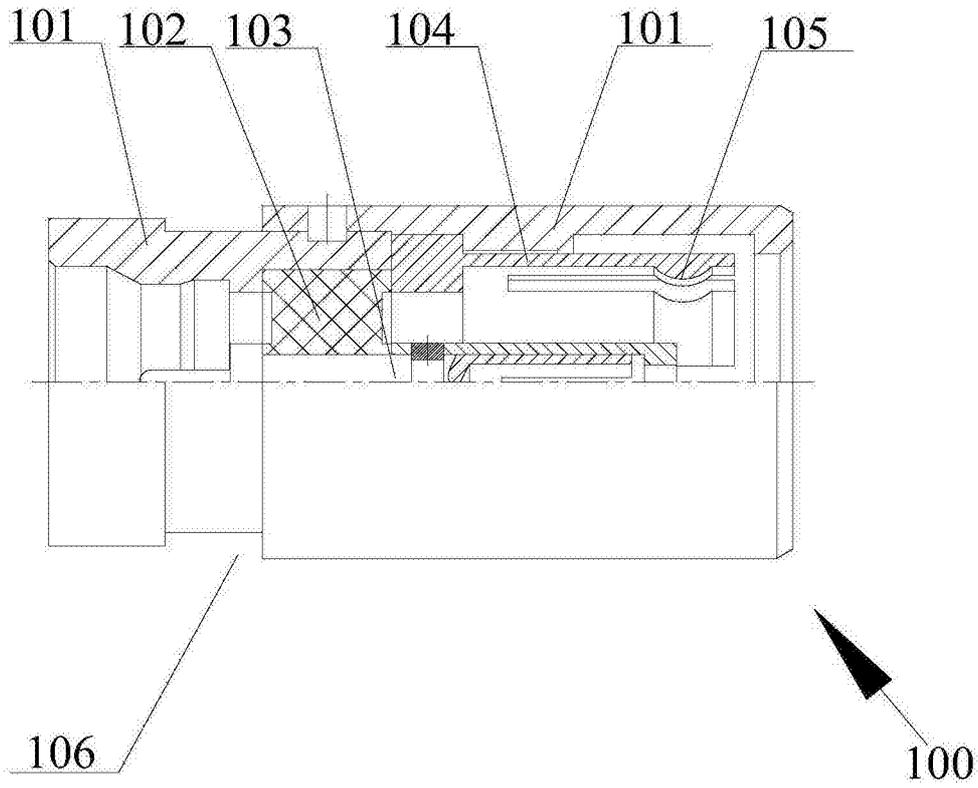


图1

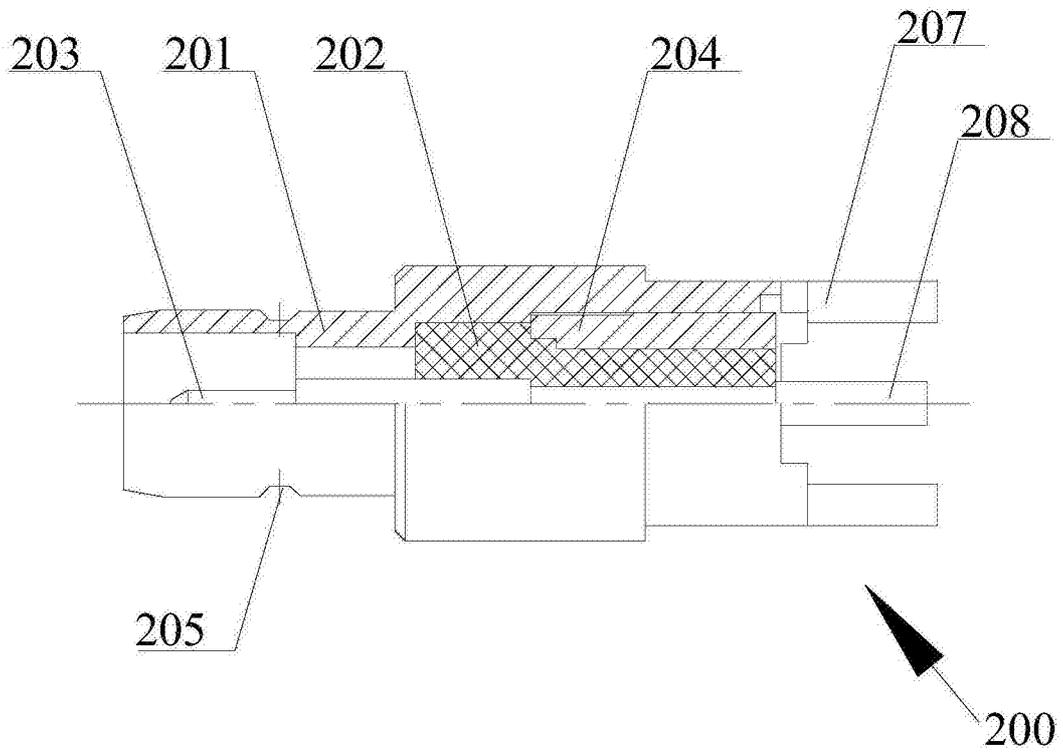


图2