



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205543433 U

(45)授权公告日 2016.08.31

(21)申请号 201620190332.5

H01R 24/00(2011.01)

(22)申请日 2016.03.11

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(73)专利权人 陕西华达电气技术有限公司

地址 710065 陕西省西安市雁塔区电子城
电子西街三号

(72)发明人 汪蓉 王瑰玲 彭战良 杨欢

(74)专利代理机构 西安智大知识产权代理事务
所 61215

代理人 何会侠

(51)Int.Cl.

H01R 13/514(2006.01)

H01R 13/64(2006.01)

H01R 13/52(2006.01)

H01R 13/512(2006.01)

H01R 13/621(2006.01)

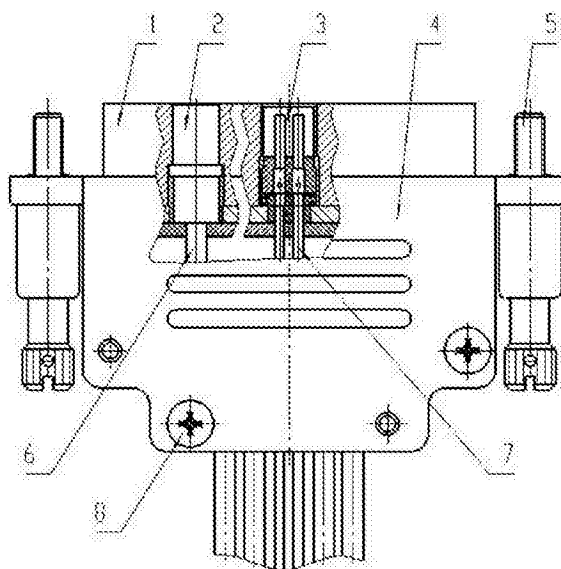
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种嵌装模块式高低频混装电连接器

(57)摘要

本实用新型公开了一种嵌装模块式高低频混装电连接器,插头内布有多个插头高频接触件及低频插头模块,与插头适配的插座内布有多个插座高频接触件及低频插座模块,低频插头模块外壳上设计有定位四方台阶及防误插实键,与其适配的低频插座模块外壳上设计有定位四方台阶及防误插空槽,具有定位和防误插效果;插头外壳上设计有防误插圆弧凸键,与其适配的插座外壳上设计有防误插圆弧凹键,具有整体防误插效果;该实用新型所涉及的产品能满足整机小型化、多功能化的要求,而且插合准确,加工、装配简单,操作方便。



1. 一种嵌装模块式高低频混装电连接器,包括插头以及与插头相适配的插座,其特征在于:所述插头包括插头外壳(1),设置在插头外壳(1)上的多个插头高频接触件(2),设置在插头外壳(1)上并位于高频接触件(2)分布中心的低频插头模块(3),通过第一螺钉(8)固定在插头外壳(1)长边两端即法兰两端的护线壳(4),设置在插头外壳(1)短边两端的第二螺钉(5);所述高频接触件(2)和低频插头模块(3)分别装上电缆(6)和导线(7)后装入插头外壳(1)上;

所述插座包括插座外壳(9),设置在插座外壳(9)上的多个与插头高频接触件(2)位置和形状相适配的插座高频接触件(10),设置在插座外壳(9)上并位于插座高频接触件(10)分布中心的与低频插头模块(3)位置和形状相适配的低频插座模块(11),设置在插座外壳(9)上的绝缘密封垫(12),设置在插座外壳(9)短边两端与第二螺钉(5)位置和形状相适配的螺帽(13);所述插座高频接触件(10)和低频插座模块(11)分别装上电缆(6)和导线(7)后装入插座外壳(9)上。

2. 根据权利要求1所述的一种嵌装模块式高低频混装电连接器,其特征在于:所述低频插头模块(3)包括插头前安装板(3-3)和插头后安装板(3-4),设置在插头前安装板(3-3)上的插头插孔(3-1)与插入插头后安装板(3-4)的导线(7)相连接,插头前安装板(3-3)和插头后安装板(3-4)包覆在插头模块外壳(3-2)内。

3. 根据权利要求2所述的一种嵌装模块式高低频混装电连接器,其特征在于:所述插头模块外壳(3-2)的插合端面设置有防止低频插头模块(3)与低频插座模块(11)的误插合的实键,尾端设计低频插头模块(3)在插头外壳(1)中能够准确定位的四方台阶。

4. 根据权利要求1所述的一种嵌装模块式高低频混装电连接器,其特征在于:所述低频插座模块(11)包括插座前安装板(11-3)和插座后安装板(11-4),设置在插座前安装板(11-3)上的插座插孔(11-1)与插入插座后安装板(11-4)的导线(7)相连接,插座前安装板(11-3)和插座后安装板(11-4)包覆在插座模块外壳(11-2)内。

5. 根据权利要求4所述的一种嵌装模块式高低频混装电连接器,其特征在于:所述插座模块外壳(11-2)的插合端面设置有防止低频插座模块(11)与低频插头模块(3)误插合的空槽,尾端设计低频插座模块(11)在插座外壳(9)中能够准确定位的四方台阶。

6. 根据权利要求4所述的一种嵌装模块式高低频混装电连接器,其特征在于:所述插头外壳(1)插合界面靠近低频插头模块(3)处设计圆弧凸键,相应地,所述插座外壳(9)插合界面靠近低频插座模块(11)处设计圆弧凹键。

一种嵌装模块式高低频混装电连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及连接器技术领域,具体涉及一种嵌装模块式高低频混装电连接器。

背景技术

[0002] 随着科技的进步,电连接器越来越向集成化的方向发展,即将不同大小、不同功能的高频接触件和低频接触件集成在一个界面上,形成高低频混装电连接器,这样不但可以大大缩小整机安装空间,而且能同时传输不同种类多通道信号。然而现有的高低频混装电连接器集成一般有两种技术:一种是将高频接触件和低频接触件分别形成模块,然后装入整个产品,这样形成的连接器加工和装配简单,但体积比较庞大;另一种是将高频接触件和低频接触件各自分散排列在连接器界面上,这样形成的连接器体积小,但加工和装配却比较复杂。

发明内容

[0003] 为解决上述现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种嵌装模块式高低频混装电连接器,具有外形体积小,而且加工和装配简单方便等特点,解决了现有高低频混装电连接器外形体积大、难于加工和装配的问题。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:

[0005] 一种嵌装模块式高低频混装电连接器,包括插头以及与插头相适配的插座,所述插头包括插头外壳1,设置在插头外壳1上的多个插头高频接触件2,设置在插头外壳1上并位于高频接触件2分布中心的低频插头模块3,通过第一螺钉8固定在插头外壳1长边两端即法兰两端的护线壳4,设置在插头外壳1短边两端的第二螺钉5;所述高频接触件2和低频插头模块3分别装上电缆6和导线7后装入插头外壳1上;

[0006] 所述插座包括插座外壳9,设置在插座外壳9上的多个与插头高频接触件2位置和形状相适配的插座高频接触件10,设置在插座外壳9上并位于插座高频接触件10分布中心的与低频插头模块3位置和形状相适配的低频插座模块11,设置在插座外壳9上的绝缘密封垫12,设置在插座外壳9短边两端与第二螺钉5位置和形状相适配的螺帽13;所述插座高频接触件10和低频插座模块11分别装上电缆6和导线7后装入插座外壳9上。

[0007] 所述低频插头模块3包括插头前安装板3-3和插头后安装板3-4,设置在插头前安装板3-3上的插头插孔3-1与插入插头后安装板3-4的导线7相连接,插头前安装板3-3和插头后安装板3-4包覆在插头模块外壳3-2内。

[0008] 所述插头模块外壳3-2的插合端面设置有防止低频插头模块3与低频插座模块11的误插合的实键,尾端设计低频插头模块3在插头外壳1中能够准确定位的四方台阶。

[0009] 所述低频插座模块11包括插座前安装板11-3和插座后安装板11-4,设置在插座前安装板11-3上的插座插孔11-1与插入插座后安装板11-4的导线7相连接,插座前安装板11-3和插座后安装板11-4包覆在插座模块外壳11-2内。

[0010] 所述插座模块外壳11-2的插合端面设置有防止低频插座模块11与低频插头模块3误插合的空槽, 尾端设计低频插座模块11在插座外壳9中能够准确定位的四方台阶。

[0011] 所述插头外壳1插合界面靠近低频插头模块3处设计圆弧凸键, 相应地, 所述插座外壳9插合界面靠近低频插座模块11处设计圆弧凹键。

[0012] 本实用新型和现有技术相比, 具有如下有益效果:

[0013] 1) 结构紧凑, 空间利用合理, 能大大减小产品外形体积;

[0014] 2) 采用嵌装模块化组合, 加工、装配简单方便, 易于分工序操作;

[0015] 3) 模块与整体产品双层防误插设计, 防误插效果可靠、方便。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型电连接器插头视图, 其中: 图1a为主视图, 图1b为俯视图。

[0017] 图2是本实用新型电连接器插座视图, 其中: 图2a为主视图, 图2b为俯视图。

[0018] 图3是电连接器插头的低频插头模块视图, 其中: 图3a为主视图, 图3b为俯视图。

[0019] 图4是低频插头模块的低频插头模块外壳立体图。

[0020] 图5是电连接器插座的低频插座模块视图, 其中: 图5a为主视图, 图5b为俯视图。

[0021] 图6是低频插座模块的低频插座模块外壳立体图。

[0022] 图7是电连接器插头插合界面的防误插结构设计图。

[0023] 图8是电连接器插座插合界面的防误插结构设计图。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细说明。

[0025] 本实用新型一种嵌装模块式高低频混装电连接器, 包括插头以及与插头相适配的插座。

[0026] 如图1中图1a和图1b所示, 所述插头包括插头外壳1, 设置在插头外壳1上的多个插头高频接触件2, 设置在插头外壳1上并位于高频接触件2分布中心的低频插头模块3, 通过第一螺钉8固定在插头外壳1长边两端即法兰两端的护线壳4, 设置在插头外壳1短边两端的第二螺钉5; 所述高频接触件2和低频插头模块3分别装上电缆6和导线7后装入插头外壳1上。装配时, 插头高频接触件2接上电缆6、低频插头模块3接上导线7后分别装入插头外壳1, 然后通过第一螺钉8将护线壳4固定在插头外壳1法兰两端, 最后装上第二螺钉5, 实现插头电连接器的装配。

[0027] 如图2中图2a和图2b所示, 所述插座包括插座外壳9, 设置在插座外壳9上的多个与插头高频接触件2位置和形状相适配的插座高频接触件10, 设置在插座外壳9上并位于插座高频接触件10分布中心的与低频插头模块3位置和形状相适配的低频插座模块11, 设置在插座外壳9上的绝缘密封垫12, 设置在插座外壳9短边两端与第二螺钉5位置和形状相适配的螺帽13; 所述插座高频接触件10和低频插座模块11分别装上电缆6和导线7后装入插座外壳9上。装配时, 插座高频接触件10接上电缆6、低频插座模块11接上导线7后分别装入插座外壳9, 然后装入绝缘密封垫12, 最后装上螺帽13, 实现插座电连接器的装配。

[0028] 所述插头与插座各自形成左右对称结构, 能有效均衡插头电连接器与插座电连接器左右两边插拔力的大小, 最终形成的产品结构排样形式紧凑, 能大大缩小产品体积和重

量。因低频插头模块3、低频插座模块11分别为模块单元,故可先将低频插头模块3和低频插座模块11经加工、装配和测试合格后再分别装入插头外壳1、插座外壳9,其特点是简单易操作。

[0029] 如图3中图3a和图3b所示,所述低频插头模块3包括插头前安装板3-3和插头后安装板3-4,设置在插头前安装板3-3上的插头插孔3-1与插入插头后安装板3-4的导线7相连接,插头前安装板3-3和插头后安装板3-4包覆在插头模块外壳3-2内。装配时,插头插孔3-1接好导线7后先套上前安装板3-3,再套上后安装板3-4,然后一起装入插头模块外壳3-2实现低频插头模块的装配。

[0030] 如图4所示,所述插头模块外壳3-2的插合端面设置有防止低频插头模块3与低频插座模块11的误插合的实键,尾端设计低频插头模块3在插头外壳1中能够准确定位的四方台阶。

[0031] 如图5中图5a和图5b所示,所述低频插座模块11包括插座前安装板11-3和插座后安装板11-4,设置在插座前安装板11-3上的插座插孔11-1与插入插座后安装板11-4的导线7相连接,插座前安装板11-3和插座后安装板11-4包覆在插座模块外壳11-2内。装配时,插座插孔11-1接好导线7后先套上插座前安装板11-3,再套上插座后安装板11-4,然后一起装入插座模块外壳11-2实现低频插座模块的装配。

[0032] 如图6所示,所述插座模块外壳11-2的插合端面设置有防止低频插座模块11与低频插头模块3误插合的空槽,尾端设计低频插座模块11在插座外壳9中能够准确定位的四方台阶。

[0033] 因插头外壳1插合界面上低频插头模块3的外径大于高频接触件2的外径,插座外壳9插合界面上低频插座模块11的外径大于插座高频接触件10的外径,如果采用现有的“梯形”防误插结构会浪费空间体积,因此如图7所示,所述插头外壳1插合界面靠近低频插头模块3处设计圆弧凸键。如图8所示,相应地,所述插座外壳9插合界面靠近低频插座模块11处设计圆弧凹键。防误插效果突出,而且空间利用合理,有助缩小产品体积。

[0034] 本实用新型所涉及的产品能满足整机小型化、多功能化的要求,而且插合准确,加工、装配简单,操作方便。

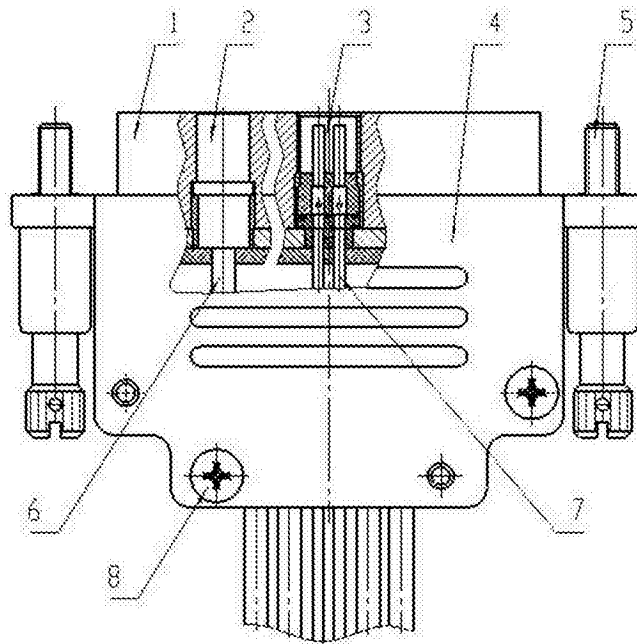


图 1a

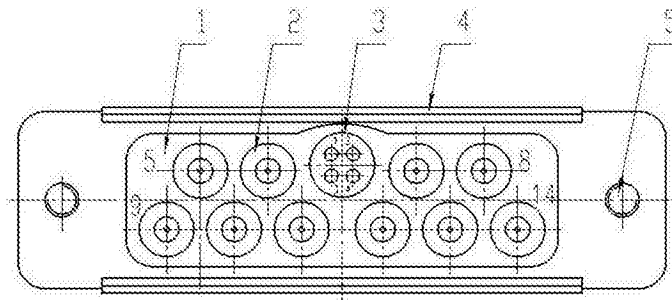


图 1b

图1

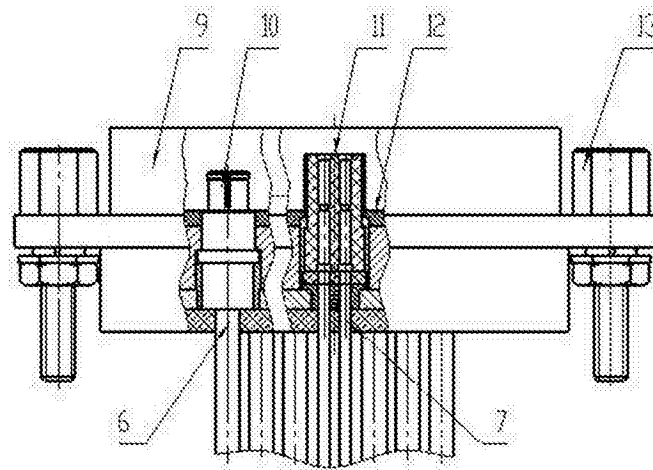


图 2a

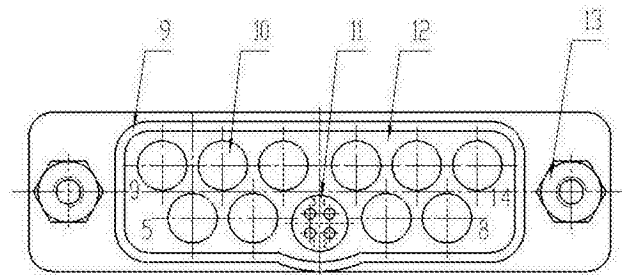


图 2b

图2

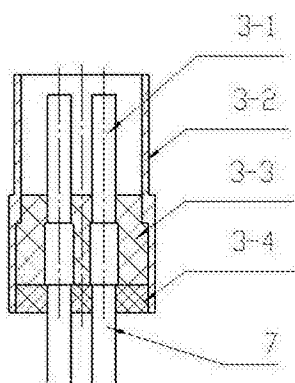


图 3a

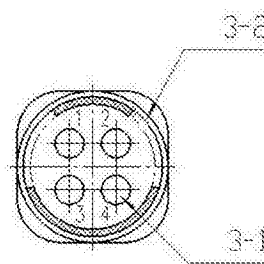


图 3b

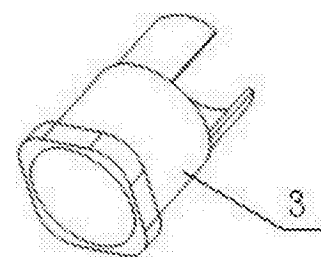


图4

图3

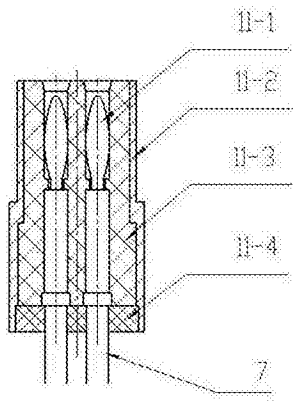


图 5a

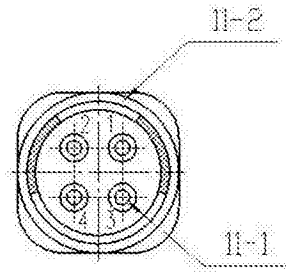


图 5b

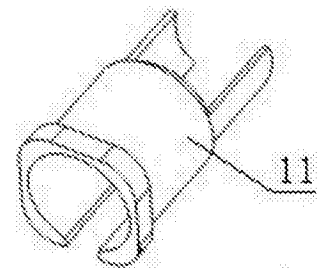


图6

图5

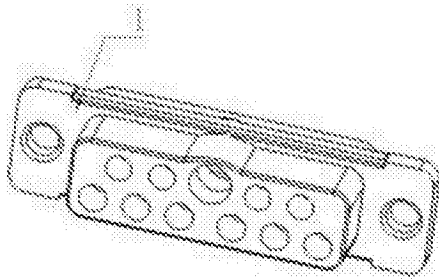


图7

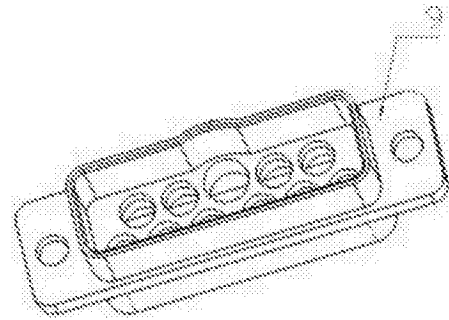


图8