



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105576407 A

(43) 申请公布日 2016. 05. 11

(21) 申请号 201510937430. 0

(22) 申请日 2015. 12. 15

(71) 申请人 贵州航天电器股份有限公司
地址 550009 贵州省贵阳市小河区红河路 7 号

(72) 发明人 周斌 卢贵斌

(74) 专利代理机构 贵阳派腾阳光知识产权代理
事务所 (普通合伙) 52110
代理人 管宝伟

(51) Int. Cl.

H01R 13/02(2006. 01)

H01R 13/46(2006. 01)

H01R 13/627(2006. 01)

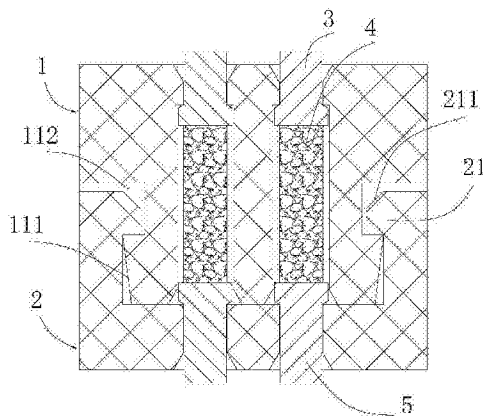
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种卡扣式毛纽扣电连接器

(57) 摘要

本发明公开了一种卡扣式毛纽扣电连接器,包括金属导体和绝缘基座,所述金属导体包括上固定帽、毛纽扣和下固定帽;所述绝缘基座包括下基座和上基座,所述毛纽扣设置于上基座内,并在毛纽扣两端分别通过上固定帽和下固定帽固定,所述下基座的前部设置有卡扣,在卡扣的内侧面设置有卡扣倒角,所述上基座的前部设置有座槽,在座槽的槽壁上向内开槽形成卡槽,下基座和上基座通过卡扣与卡槽锁紧,毛纽扣是将细金属线绕制成圆柱体结构。本发明所述电连接器组装快速,方便维修和拆卸,实现了电连接器电信号的可靠传输,适合大规模利用电连接器的印制电路板间电路连接,能满足小型化、低矮化的发展要求;具有较强的抗振动、冲击性能,满足环境使用要求。



1. 一种卡扣式毛纽扣电连接器,包括金属导体和绝缘基座,其特征在于:所述金属导体包括上固定帽(3)、毛纽扣(4)和下固定帽(5);所述绝缘基座包括下基座(2)和上基座(1),所述毛纽扣(4)设置于上基座(1)内,并在毛纽扣(4)两端分别通过上固定帽(3)和下固定帽(5)固定,所述下基座(2)的前部设置有卡扣(21),所述上基座(1)的前部设置有座槽(11),在座槽(11)的槽壁上向内开槽形成卡槽(112),所述下基座(2)和上基座(1)通过卡扣(21)与卡槽(112)锁紧。

2. 根据权利要求1所述的一种卡扣式毛纽扣电连接器,其特征在于:所述座槽(11)的外侧面设置有坐槽倒角(111)。

3. 根据权利要求1所述的一种卡扣式毛纽扣电连接器,其特征在于:所述卡扣(21)的内侧面设置有卡扣倒角(211)。

4. 根据权利要求1所述的一种卡扣式毛纽扣电连接器,其特征在于:所述的毛纽扣(4)是将细金属线绕制成圆柱体结构。

5. 根据权利要求4所述的一种卡扣式毛纽扣电连接器,其特征在于:所述细金属线为铍青铜线,并在铜线表面镀金。

6. 根据权利要求5所述的一种卡扣式毛纽扣电连接器,其特征在于:所述铍青铜线的直径为0.5mm,长度为1.8mm。

7. 根据权利要求1所述的一种卡扣式毛纽扣电连接器,其特征在于:所述上固定帽(3)和下固定帽(5)的材料均为黄铜。

8. 根据权利要求1所述的一种卡扣式毛纽扣电连接器,其特征在于:所述上基座(1)和下基座(2)的材料均为聚醚醚酮。

9. 根据权利要求1所述的一种卡扣式毛纽扣电连接器,其特征在于:所述的座槽(11)数量为三个,且大小和位置与卡口(21)相对应。

一种卡扣式毛纽扣电连接器

技术领域

[0001] 本发明属于电连接器技术领域,具体是涉及一种卡扣式毛纽扣电连接器。

背景技术

[0002] 电连接器在航天、航空、电子等领域应用广泛,通常的电连接器一般由插头和插座组成。电连接器因其结构影响,无法适应小型化、低矮化的发展需求;目前,连接器通常是采用焊接和压接端接形式进行连接,这种连接形式不能重复使用,且拆卸、维护较为复杂。

[0003] 近年来,出现了一些采用毛纽扣连接的连接器,虽然可以应用垂直互连微波等技术领域,但还针对电连接器电路连接的应用需要进一步完善。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于针对现有电连接器不能适应小型化、低矮化发展所存在的不足,提供了一种卡扣式毛纽扣电连接器。该电连接器组装快速,方便维修和拆卸,实现电连接器电信号的可靠传输,适合大规模利用电连接器的印制板板间电路连接。

[0005] 本发明是通过如下技术方案予以实现的。

[0006] 一种卡扣式毛纽扣电连接器,包括金属导体和绝缘基座,所述金属导体包括上固定帽、毛纽扣和下固定帽;所述绝缘基座包括下基座和上基座,所述毛纽扣设置于上基座内,并在毛纽扣两端分别通过上固定帽和下固定帽固定,所述下基座的前部设置有卡扣,所述上基座的前部设置有座槽,在座槽的槽壁上向内开槽形成卡槽,所述下基座和上基座通过卡扣与卡槽锁紧。

[0007] 所述座槽的外侧面设置有坐槽倒角。

[0008] 所述卡扣的内侧面设置有卡扣倒角。

[0009] 所述的毛纽扣是将细金属线绕制成圆柱体结构。

[0010] 所述细金属线为铍青铜线,并在铜线表面镀金。

[0011] 所述铍青铜线的直径为0.5mm,长度为1.8mm。

[0012] 所述上固定帽和下固定帽的材料均为黄铜。

[0013] 所述上基座和下基座的材料均为聚醚醚酮。

[0014] 所述的座槽数量为三个,且大小和位置与卡口相对应。

[0015] 本发明的有益效果是:

[0016] 与现有技术相比,本发明具有如下显著优点:

[0017] (1)本发明采用卡扣锁紧,内部接触件也可拆卸更换,产品的使用和维修性好;

[0018] (2)本发明采用压缩毛纽扣实现电连接器的连接,免焊接或压接,能重复使用;

[0019] (3)本发明采用毛纽扣置于中间,固定帽置于两端,实现毛纽扣可靠固定,使用方便;

[0020] (4)本发明采用毛纽扣置于上基座内,便于毛纽扣装入,电连接器组装快速;

[0021] (5)本发明便于实现电连接器模块化,板间印制板可实现大规模的使用;

[0022] (6)本发明便于实现电连接器耐环境性能优越,具有较强的抗振动、冲击性能,满足环境使用要求;

[0023] (7)本发明多芯结构,能够根据需要传输不同的信号;

[0024] (8)本发明便于实现电连接器小型化、低矮化、可靠性高的综合性能。

附图说明

[0025] 图1为本发明的结构示意图;

[0026] 图2为本发明中上固定帽的结构示意图;

[0027] 图3为本发明中上基座的结构示意图;

[0028] 图4为本发明中下基座的结构示意图。

[0029] 图中:1-上基座,2-下基座,3-上固定帽,4-毛纽扣,5-下固定帽,11-座槽,21-卡扣,31-上端直径,32-下端直径,33-端面,111-座槽倒角,112-卡槽,211-卡扣倒角。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图进一步描述本发明的技术方案,但要求保护的范围并不局限于所述。

[0031] 如图1至图4所示,本发明所述的一种卡扣式毛纽扣电连接器,包括金属导体和绝缘基座,所述金属导体包括上固定帽3、毛纽扣4和下固定帽5;所述绝缘基座包括下基座2和上基座1,所述毛纽扣4设置于上基座1内,并在毛纽扣4两端分别通过上固定帽3和下固定帽5固定,所述下基座2的前部设置有卡扣21,在卡扣21的内侧面设置有卡扣倒角211,所述上基座1的前部设置有座槽11,在座槽11的槽壁上向内开槽形成卡槽112,所述下基座2和上基座1通过卡扣21与卡槽112锁紧。本技术方案通过卡扣21与卡槽112形成卡扣锁紧机构,从而实现上固定帽3、下固定帽5与毛纽扣4的固定;上固定帽3和下固定帽5固定帽高于连接器端面,压缩至与端面齐平,实现电路连接功能。

[0032] 所述的毛纽扣4是将将细金属线绕制成圆柱体结构。金属为铍青铜线,表面镀金。直径为0.5mm,长度为1.8mm,具有20%左右的压缩裕量,当毛纽扣4两端被上固定帽3和下固定帽5压紧3.5mm后,能提供良好的直流连接。

[0033] 所述上固定帽3和下固定帽5的材料均为黄铜,并且在零件成形后再整体镀金。如图2所示,上固定帽3为台阶状,且上端直径31小,端面33为平面,下端直径32大,端面34为平面;所述下固定帽5的形状结构与上固定帽3一致。所述上固定帽3和下固定帽5均是与毛纽扣4接触一端的直径大,这样利于毛纽扣4在连接器内固定可靠,不会脱出;且两端面为平面,与毛纽扣4、印制板焊盘接触面积大,使得电路连接可靠。

[0034] 所述上基座1和下基座2的材料均为聚醚醚酮(PEEK)。

[0035] 所述卡扣21的内侧面设置有卡扣倒角211,下基座2的卡扣倒角211在外力作能够使得卡扣21向外张开。

[0036] 所述座槽11的外侧面设置有坐槽倒角111,在座槽11的槽壁上向内开槽形成卡槽112;通过卡扣21上的卡扣倒角211与卡槽112锁紧,实现上下固定帽与毛纽扣4的固定。

[0037] 所述的座槽11数量为三个,且大小和位置与卡口21相对应。如图3所示,所述三个座槽11呈三角形布置,与之对应的卡口21也呈三角形布置,这样可保证下基座2和上基座1

的连接可靠性。

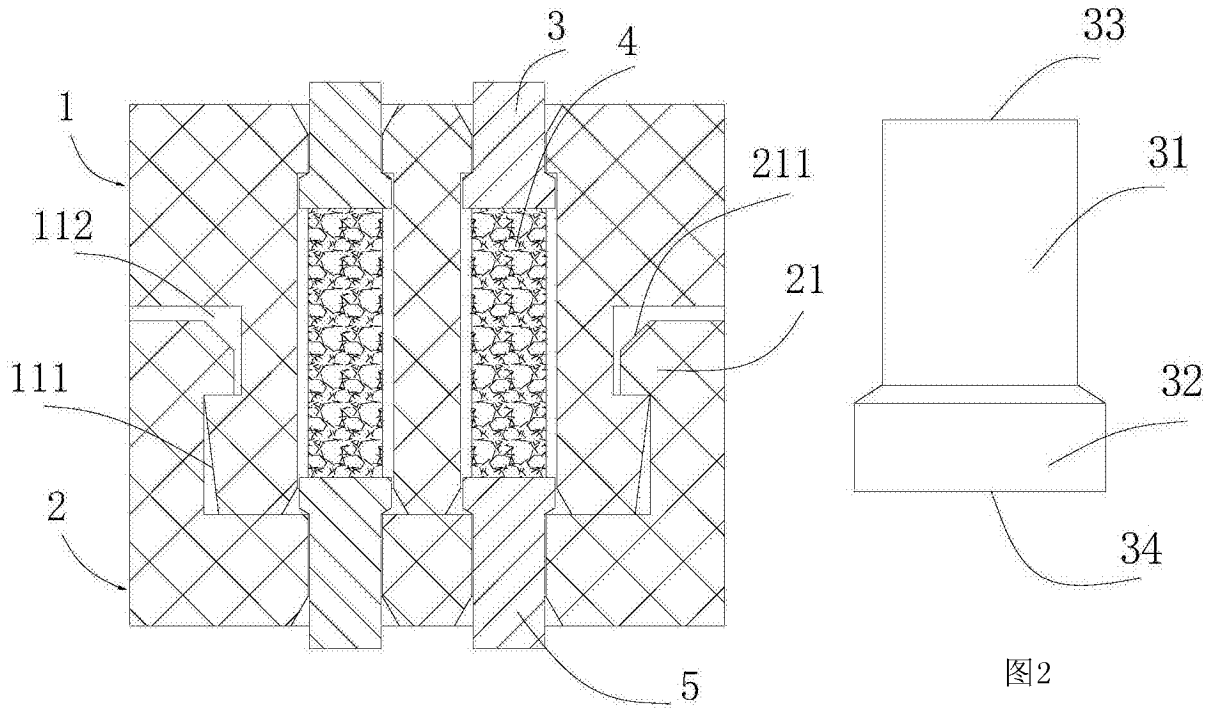


图1

图2

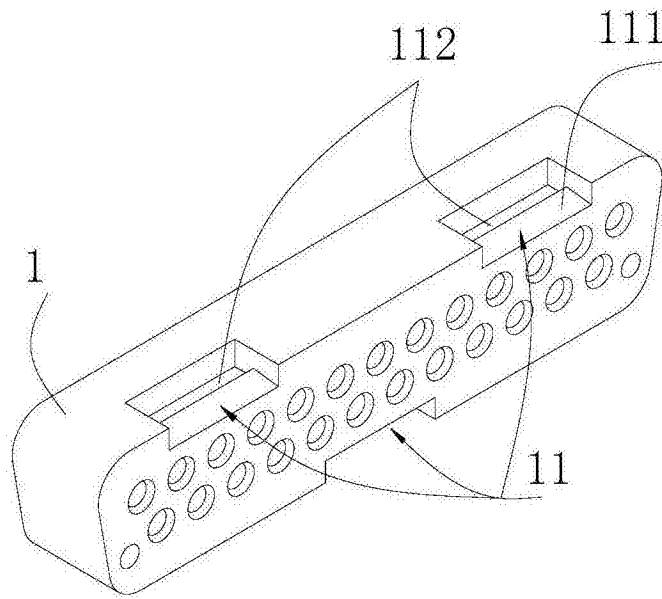


图3

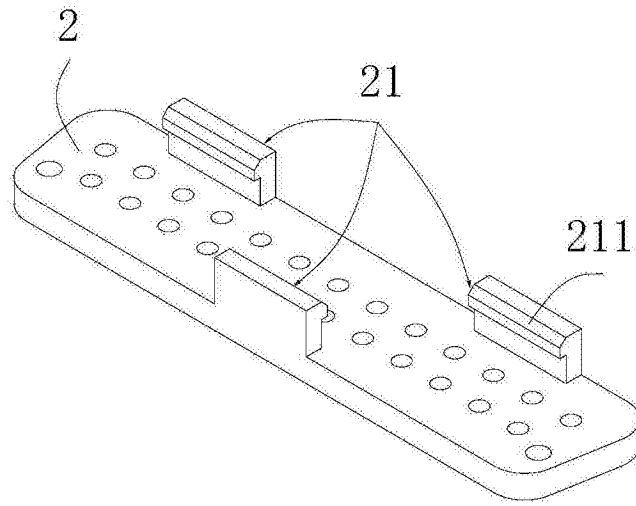


图4