



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206282996 U

(45)授权公告日 2017.06.27

(21)申请号 201621386709.0

H01R 13/04(2006.01)

(22)申请日 2016.12.16

H01R 13/10(2006.01)

H01R 4/04(2006.01)

(73)专利权人 惠州威健电路板实业有限公司  
地址 516000 广东省惠州市大亚湾响水河  
工业园石化大道西18号

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(72)发明人 唐前东 郜超杰 袁建春 许伟  
徐兴建

(74)专利代理机构 惠州市超越知识产权代理事  
务所(普通合伙) 44349

代理人 卢浩

(51)Int.Cl.

H01R 12/52(2011.01)

H01R 12/58(2011.01)

H01R 12/71(2011.01)

H01R 13/03(2006.01)

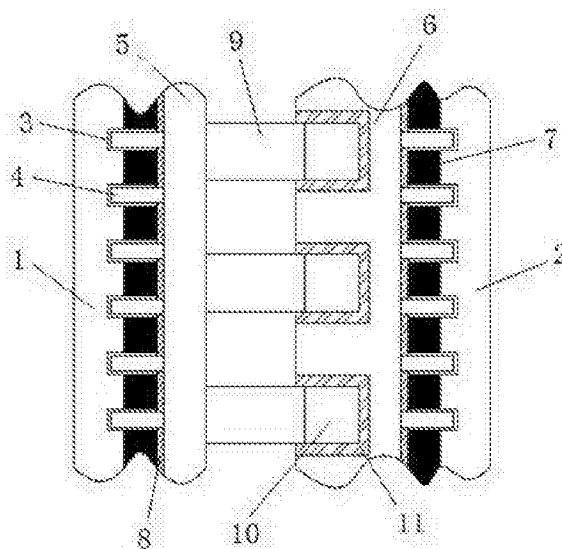
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种印制电路板的连接结构

## (57)摘要

本实用新型公开了一种印制电路板的连接结构,所述插孔内插接有凸起插头,所述凸起插头的另一端分别与第一导电板和第二导电板连接,所述第一导电板和第二导电板的另一侧均设有连接垫,所述连接垫的另一侧分别与第一印制电路板和第二印制电路板连接,所述第一导电板的另一侧上设有等距均匀分布的数个导电柱,所述导电插槽的内壁设有焊锡材料层。本实用新型结构简单,大大的提高了导电性能,也能够将印刷电路板与印制电路板之间正确连接,且容易进行连接结构之间的插拔,同时也保证了印制电路板与印制电路板之间的电性连接可靠性,进而能够有效的避免了该连接结构因裂开而影响产品信赖性以及质量的问题。



1. 一种印制电路板的连接结构,包括第一印制电路板(1),其特征在于:所述第一印制电路板(1)的一侧设有与其相互平行的第二印制电路板(2),所述第二印制电路板(2)与第一印制电路板(1)的相对面上均设有均匀分布的插孔(3),所述插孔(3)内插接有凸起插头(4),所述凸起插头(4)的另一端分别与第一导电板(5)和第二导电板(6)连接,所述第一导电板(5)和第二导电板(6)的另一侧均设有连接垫(7),且连接垫(7)通过导电胶(8)分别与第一导电板(5)和第二导电板(6)连接,所述连接垫(7)的另一侧分别与第一印制电路板(1)和第二印制电路板(2)连接,所述第一导电板(5)的另一侧上设有等距均匀分布的数个导电柱(9),所述第二导电板(6)的另一侧设有与导电柱(9)相配合使用导电插槽(10),所述导电插槽(10)的内壁设有焊锡材料层(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种印制电路板的连接结构,其特征在于:所述连接垫(7)为铜箔垫、铝垫或铜垫。

3. 根据权利要求1所述的一种印制电路板的连接结构,其特征在于:所述第一导电板(5)的厚度是第二导电板(6)厚度的一半,且第一导电板(5)分别与凸起插头(4)和导电柱(9)为一体结构。

4. 根据权利要求1所述的一种印制电路板的连接结构,其特征在于:所述第二导电板(6)与凸起插头(4)为一体结构。

5. 根据权利要求1所述的一种印制电路板的连接结构,其特征在于:所述导电胶(8)采用的是异方性导电胶。

6. 根据权利要求1所述的一种印制电路板的连接结构,其特征在于:所述导电插槽(10)与导电柱(9)之间以及插孔(3)与凸起插头(4)之间的形状均呈相同的圆形或多边形。

7. 根据权利要求1所述的一种印制电路板的连接结构,其特征在于:所述导电柱(9)的总数是凸起插头(4)总数的一半,且凸起插头(4)的横截面面积是导电柱(9)横截面面积的一半。

## 一种印制电路板的连接结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及印制电路板技术领域,具体为一种印制电路板的连接结构。

### 背景技术

[0002] 印制电路板(PCB线路板),又称印刷电路板,是电子元器件电气连接的提供者。它的设计主要是版图设计,采用电路板的主要优点是大大减少布线和装配的差错,提高了自动化水平和生产劳动率。按照线路板层数可分为单面板、双面板、四层板、六层板以及其他多层线路板。以往,印刷电路板之间的连接通过连接器的嵌合进行。而目前行业内连接两块PCB线路板的方式主要是采用排线或者接插件的方式连接。排线的方式不能把两块板子的相对位置固定,还需要通过其他的机械方式来固定两块板的相对位置。接插件的连接方式,可以固定两块板子的相对位置,但是增加了接插件的成本。为此,提供了一种印制电路板的连接结构。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种印制电路板的连接结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种印制电路板的连接结构,包括第一印制电路板,所述第一印制电路板的一侧设有与其相互平行的第二印制电路板,所述第二印制电路板与第一印制电路板的相对面上均设有均匀分布的插孔,所述插孔内插接有凸起插头,所述凸起插头的另一端分别与第一导电板和第二导电板连接,所述第一导电板和第二导电板的另一侧均设有连接垫,且连接垫通过导电胶分别与第一导电板和第二导电板连接,所述连接垫的另一侧分别与第一印制电路板和第二印制电路板连接,所述第一导电板的另一侧上设有等距均匀分布的数个导电柱,所述第二导电板的另一侧设有与导电柱相配合使用导电插槽,所述导电插槽的内壁设有焊锡材料层。

[0006] 优选的,所述连接垫为铜箔垫、铝垫或铜垫。

[0007] 优选的,所述第一导电板的厚度是第二导电板厚度的一半,且第一印制电路板分别与凸起插头和导电柱为一体结构。

[0008] 优选的,所述第二印制电路板与凸起插头为一体结构。

[0009] 优选的,所述导电胶采用的是异方性导电胶。

[0010] 优选的,所述导电插槽与导电柱之间以及插孔与凸起插头之间的形状均呈相同的圆形或多边形。

[0011] 优选的,所述导电柱的总数是凸起插头总数的一半,且凸起插头的横截面面积是导电柱横截面面积的一半。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型在第一印制电路板和第二印制电路板上均通过插孔与凸起插头配合使用且分别与第一导电板和第二导电板连接,

能够降低印刷电路板插入时的零件破坏的风险,并且在其之间增加有连接垫以及在其之间通过导电胶连接,提高了导电性能,也有效的避免了连接垫与第一导电板和第二导电板之间发生裂开的现象,同时也能够在保证连接垫分别与第一导电板和第二导电板之间的电性连接以实现第一印制电路板与第二印制电路板电性导通,此外,通过在第一导电板上设有导电柱和在第二导电板上设有与导电柱相配合使用的导电插槽,以及在导电插槽内设有一层焊锡材料层,进一步保证了第一印制电路板与第二印制电路板的电性连接可靠性。本实用新型结构简单,大大的提高了导电性能,也能够将印刷电路板与印制电路板之间正确连接,且容易进行连接结构之间的插拔,同时也保证了印制电路板与印制电路板之间的电性连接可靠性,进而能够有效的避免了该连接结构因裂开而影响产品信赖性以及质量的问题。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图。

[0014] 图中:1第一印制电路板、2第二印制电路板、3插孔、4凸起插头、5第一导电板、6第二导电板、7连接垫、8导电胶、9导电柱、10导电插槽、11焊锡材料层。

### 具体实施方式

[0015] 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畴。

[0016] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:

[0017] 一种印制电路板的连接结构,包括第一印制电路板1,第一印制电路板1的一侧设有与其相互平行的第二印制电路板2,第二印制电路板2与第一印制电路板1的相对面上均设有均匀分布的插孔3,插孔3内插接有凸起插头4,凸起插头4的另一端分别与第一导电板5和第二导电板6连接,第二导电板6与凸起插头4为一体结构,第一导电板5和第二导电板6的另一侧均设有连接垫7,且连接垫7通过导电胶8分别与第一导电板5和第二导电板6连接,导电胶8采用的是异方性导电胶,避免了因裂开影响导电的效果,能够增强连接垫7分别与第一导电板5和第二导电板6之间的导电性能,连接垫7为铜箔垫或铝垫或铜垫,连接垫7的另一侧分别与第一印制电路板1和第二印制电路板2连接,第一导电板5的另一侧上设有等距均匀分布的数个导电柱9,第一导电板5的厚度是第二导电板6厚度的一半,且第一导电板5分别与凸起插头4和导电柱9为一体结构,导电柱9的总数是凸起插头4总数的一半,且凸起插头4的横截面面积是导电柱9横截面面积的一半,第二导电板6的另一侧设有与导电柱9相配合使用导电插槽10,易进行连接结构之间的插拔,同时也保证了第一印制电路板1与第二印制电路板2之间的电性连接可靠性,导电插槽10与导电柱9之间以及插孔3与凸起插头4之间的形状均呈相同的圆形或多边形,导电插槽10的内壁设有焊锡材料层11,提高了导电的性能。

[0018] 本实用新型在第一印制电路板1和第二印制电路板2上均通过插孔3与凸起插头4配合使用且分别与第一导电板5和第二导电板6连接,能够降低印刷电路板插入时的零件破

坏的风险,并且在其之间增加有连接垫7以及在其之间通过导电胶8连接,提高了导电性能,也有效的避免了连接垫7与第一导电板5和第二导电板6之间发生裂开的现象,同时也能够在保证连接垫7分别与第一导电板5和第二导电板6之间的电性连接以实现第一印制电路板1与第二印制电路板2电性导通,此外,通过在第一导电板5上设有导电柱9和在第二导电板6上设有与导电柱9相配合使用的导电插槽10,以及在导电插槽10内设有一层焊锡材料层11,进一步保证了第一印制电路板1与第二印制电路板2的电性连接可靠性。本实用新型结构简单,大大的提高了导电性能,也能够将印刷电路板与印制电路板之间正确连接,且容易进行连接结构之间的插拔,同时也保证了印制电路板与印制电路板之间的电性连接可靠性,进而能够有效的避免了该连接结构因裂开而影响产品信赖性以及质量的问题。

[0019] 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。

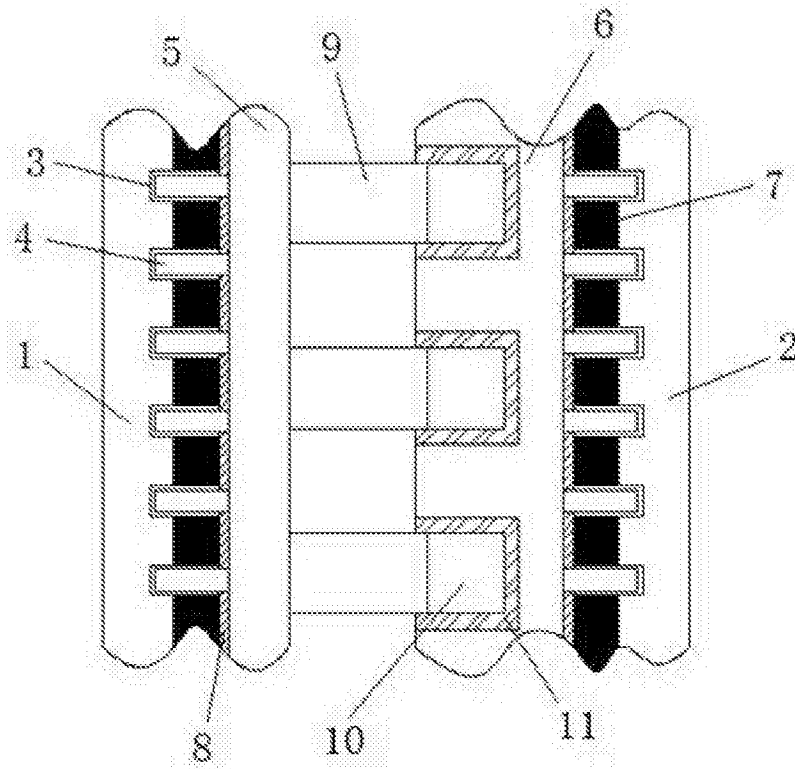


图1