



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204885515 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201520621042. 7

(22) 申请日 2015. 08. 18

(73) 专利权人 泉州科缔恒电子科技有限公司

地址 362000 福建省泉州市丰泽区高新产业
园区科技路育成基地专家大楼第九层
部分

(72) 发明人 朱俊煌 郭荣新 吴家烜 黄鸿泰
王毅龙

(74) 专利代理机构 泉州市诚得知识产权代理事
务所(普通合伙) 35209

代理人 赖开慧

(51) Int. Cl.

H01R 12/71(2011. 01)

H01R 13/642(2006. 01)

H01R 27/02(2006. 01)

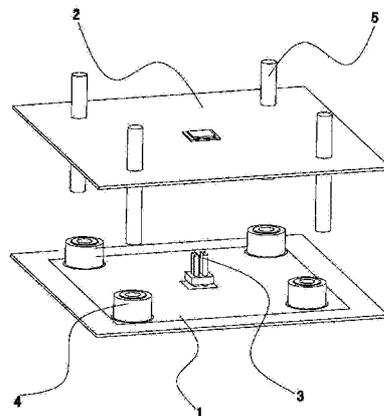
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电路模块连接装置

(57) 摘要

本实用新型涉及电路模块组装,提供一种结构简单、插拔方便、信号传输接触良好、可频繁插拔的电路模块连接装置,包括底板、电路模块、多个顶针以及多个相互配对的压棒插座和压棒插头,所述电路模块可拔插地设于底板上,各个所述压棒插座分别均布设于底板上且与底板上的电源接入端相连接,各个所述顶针分别均布设置于底板中部且与底板上的控制电路相连接,各个所述压棒插头安装于电路模块底部且与底板上的压棒插座相对应,所述电路模块底部位于各个顶针对应位置上设置有多个触点焊盘过孔,各个所述触点焊盘过孔用于电路模块插到底板时与底板上的顶针的顶部连接构成信号传输通道。



1. 一种电路模块连接装置,其特征在于:包括底板、电路模块、多个顶针以及多个相互配对的压棒插座和压棒插头,所述电路模块可拔插地设于底板上,各个所述压棒插座分别均布设于底板上且与底板上的电源接入端相连接,各个所述顶针分别均布设置于底板中部且与底板上的控制电路相连接,各个所述压棒插头安装于电路模块底部且与底板上的压棒插座相对应,所述电路模块底部位于各个顶针对应位置上设置有多个触点焊盘过孔,各个所述触点焊盘过孔用于电路模块插到底板时与底板上的顶针的顶部连接构成信号传输通道。

2. 根据权利要求1所述的电路模块连接装置,其特征在于:所述底板上设置四个压棒插座供电,所述四个压棒插座包括两个电源正极和两个电源负极,所述四个压棒插座分别设于底板的四个边角且电源正极和电源负极顺时针依次交叉放置。

3. 根据权利要求2所述的电路模块连接装置,其特征在于:所述四个压棒插座位于底板的上下边角之间或左右边角之间距离不对称并且错位放置。

4. 根据权利要求1所述的电路模块连接装置,其特征在于:各个所述触点焊盘过孔的开孔孔径小于顶针顶部的直径。

一种电路模块连接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路模块组装,特别涉及一种电路模块连接装置。

背景技术

[0002] 目前,公知的电路模块连接装置通常是以排针排母、公牛座连接器、排线、FPC 线等形式连接。但以上连接方式效果不好存在许多问题。一、使用多个单排针排母或多排针排母连接模块,模块连接插拔过程中常常容易出现错位、插偏针位或插反电路模块的现象,轻者电路模块功能不可用需重新拔起插好,重者上电使用烧坏电路模块,而排针针位少时连接强度不够,容易松动接触不良,针位多时又容易插错;二、使用公牛座连接器,有塑料外壳卡槽,连接结实可靠,但受其塑料外壳及卡槽影响,插入时需对准才能插入,拔出时要使用较大力气挣脱卡槽又易损坏连接座,不适用于电路模块需频繁插拔更换的使用场景;三、使用排线、FPC 线连接电路模块,需要或长或短的连接线,接线过长即不美观又容易盘绕在电路板间元器件缝隙妨碍模块安装,接线过短则插拔过程容易扯线拉断接线或损坏连接座子,另外排线及 FPC 线较适宜用于固定连接,插拔寿命也较有限。

实用新型内容

[0003] 因此,针对上述的问题,本实用新型提出一种结构简单、使用安全、插拔方便、安装牢靠、不易插错插反、信号传输接触良好、电路模块整体结构简单实用、可频繁插拔使用寿命长的电路模块连接装置。

[0004] 为解决此技术问题,本实用新型采取以下方案:一种电路模块连接装置,包括底板、电路模块、多个顶针以及多个相互配对的压棒插座和压棒插头,所述电路模块可拔插地设于底板上,各个所述压棒插座分别均布设于底板上且与底板上的电源接入端相连接,各个所述顶针分别均布设置于底板中部且与底板上的控制电路相连接,各个所述压棒插头安装于电路模块底部且与底板上的压棒插座相对应,所述电路模块底部位于各个顶针对应位置上设置有多个触点焊盘过孔,各个所述触点焊盘过孔用于电路模块插到底板时与底板上的顶针的顶部连接构成信号传输通道。

[0005] 进一步的改进,所述底板上设置四个压棒插座供电,所述四个压棒插座包括两个电源正极和两个电源负极,所述四个压棒插座分别设于底板的四个边角且电源正极和电源负极顺时针依次交叉放置。

[0006] 更进一步的改进,所述四个压棒插座位于底板的上下边角之间或左右边角之间距离不对称并且错位放置。

[0007] 进一步的改进,各个所述触点焊盘过孔的开孔孔径小于顶针顶部的直径。

[0008] 通过采用前述技术方案,本实用新型的有益效果是:通过在底板上设置压棒插座和顶针,在电路模块底板设置对应的压棒插头和触点焊盘过孔,使得电路模块与底板之间可快速频繁拔插,使得本实用新型的电路模块连接装置具有结构简单、使用安全、插拔方便、安装牢靠、不易插错插反、信号传输接触良好、电路模块整体结构简单实用、使用寿命长

的优点。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型实施例的结构示意图；

[0010] 图 2 是本实用新型实施例中电路模块底部的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明。

[0012] 参考图 1、图 2，本实用新型的电路模块连接装置，包括底板 1、电路模块 2、四个顶针 3、四个压棒插座 4 和四个压棒插头 5，所述电路模块 2 可拔插地设于底板 1 上，所述底板 1 上设置四个压棒插座 4 供电，所述四个压棒插座 4 包括两个电源正极和两个电源负极，所述四个压棒插座 4 分别设于底板 1 的四个边角且电源正极和电源负极顺时针依次交叉放置，所述四个压棒插座 4 位于底板 1 的上下边角之间或左右边角之间距离不对称并且错位放置，四个所述顶针 3 分别均布设置于底板 1 中部且与底板 1 上的控制电路相连接，四个所述压棒插头 5 分别安装于电路模块 2 底部且与底板 1 上的压棒插座 4 相对应，同时四个压棒插头 5 分别根据底板与之连接的压棒插座的电源正极或电源负极与电路模块的电源正极或电源负极接入端相连接，压棒插头 5 的尾部螺丝从电路模块的底部装上通过配套螺母固定旋紧，裸露的尾部螺丝建议用绝缘螺帽旋上，防止接触性干扰或造成电路模块短路事故，所述电路模块 2 底部位于各个顶针 3 对应位置上设置有四个触点焊盘过孔 21，各个所述触点焊盘过孔 21 的开孔孔径小于顶针 3 顶部的直径，各个所述触点焊盘过孔 21 用于电路模块 2 插到底板 1 时与底板 1 上的顶针 3 的顶部连接构成信号传输通道。

[0013] 本实用新型中所述压棒插座和压棒插头的数量可根据实际电路模块之间的连接需求设置相应数量，而顶针设置数量同样根据实际控制信号传输通道的需求设置。

[0014] 本实用新型通过在底板上设置压棒插座和顶针，在电路模块底板设置对应的压棒插头和触点焊盘过孔，使得电路模块与底板之间可快速频繁拔插，使得本实用新型的电路模块连接装置具有结构简单、使用安全、插拔方便、安装牢靠、不易插错插反、信号传输接触良好、电路模块整体结构简单实用、使用寿命长的优点。

[0015] 尽管结合优选实施方案具体展示和介绍了本实用新型，但所属领域的技术人员应该明白，在不脱离所附权利要求书所限定的本实用新型的精神和范围内，在形式上和细节上可以对本实用新型做出各种变化，均为本实用新型的保护范围。

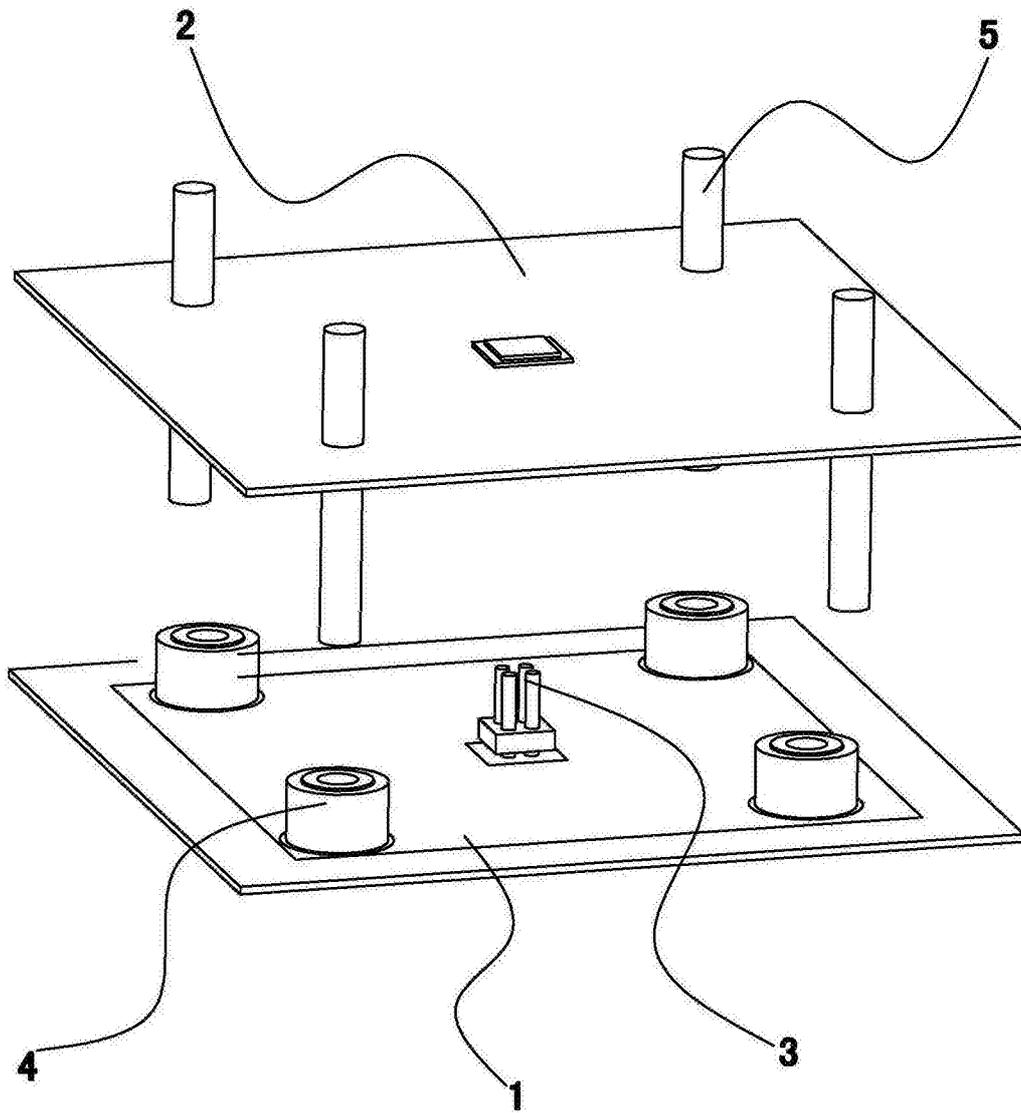


图 1

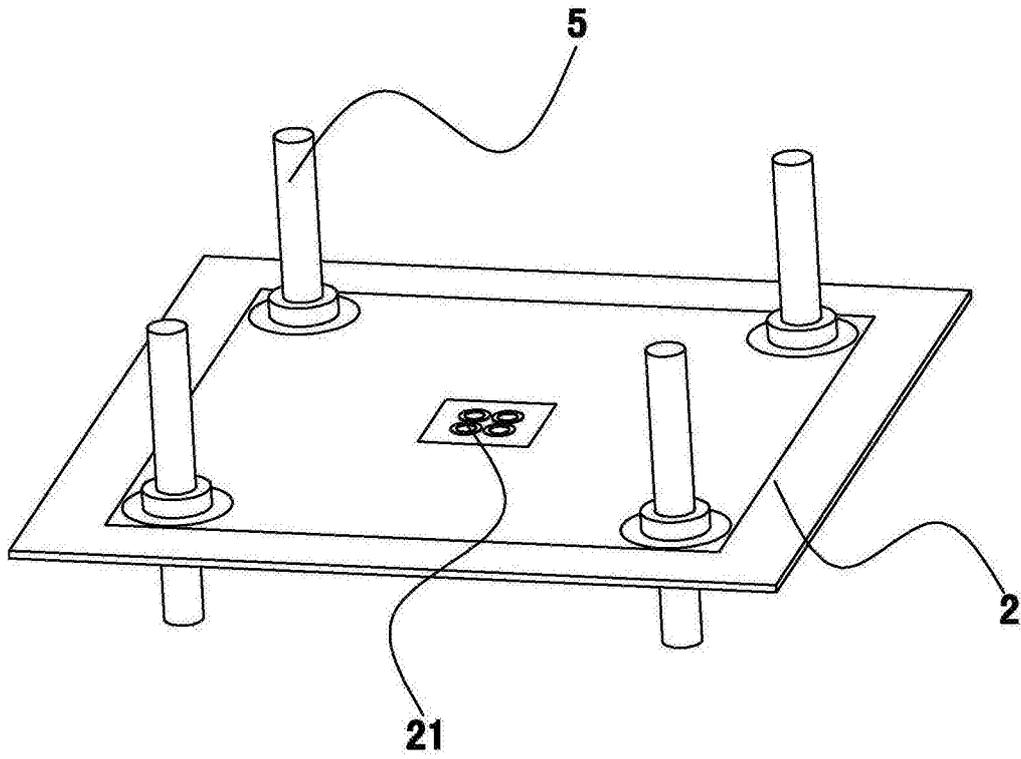


图 2