



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222283815 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 31

(21) 申请号 202421045619.X

(22) 申请日 2024.05.14

(73) 专利权人 长春九天电子科技有限公司

地址 130000 吉林省长春市北湖科技开发
区北湖科技园产业3-2期K5栋501室

(72) 发明人 王壮 李成明 陈志强 马赫阳
崔凯 李健 穆永涛

(74) 专利代理机构 六安鹏达鸿至知识产权代理
事务所(普通合伙) 34288

专利代理师 蒋小平

(51) Int.Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 7/14 (2006.01)

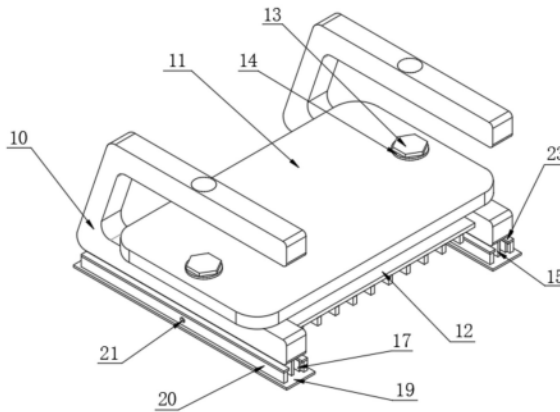
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电源板组件

(57) 摘要

本实用新型涉及电源配件技术领域,公开了一种电源板组件,包括两个安装架、电源板和导热板,位于安装架顶面的电源板与安装架拆卸连接,位于电源板底面的导热板与电源板固定连接,安装架的底面设置连接有快速安装组件,快速安装组件包含有多组导向板、多组定位柱和多组侧边板,位于安装架底面的导向板与安装架活动连接,位于导向板一侧的定位柱与导向板固定连接,导向板的两个均设置连接相同的定位柱,侧边板与定位柱卡接,通过设置安装底板、侧边板和固定顶板,多导向板进行卡合固定,便于使用人员快速安装电源板组件,同时也便于使用人员对电源板进行检修更换,提高使用人员的工作效率。



1. 一种电源板组件, 包括两个安装架(10)、电源板(11)和导热板(12), 位于安装架(10)顶面的电源板(11)与安装架(10)拆卸连接, 位于电源板(11)底面的导热板(12)与电源板(11)固定连接, 其特征在于, 安装架(10)的底面设置连接有快速安装组件, 所述快速安装组件包含有多组导向板(17)、多组定位柱(18)和多组侧边板(20), 位于安装架(10)底面的导向板(17)与安装架(10)活动连接, 位于导向板(17)一侧的定位柱(18)与导向板(17)固定连接, 导向板(17)的两个均设置连接相同的定位柱(18), 侧边板(20)与定位柱(18)卡接。

2. 根据权利要求1所述的电源板组件, 其特征在于, 所述快速安装组件还包含有多组安装板(15), 位于安装架(10)底面的安装板(15)与安装架(10)固定连接, 安装板(15)的两侧均活动连接相同的导向板(17)。

3. 根据权利要求1所述的电源板组件, 其特征在于, 所述快速安装组件还包含有多组弹簧(16), 弹簧(16)的一端与安装板(15)固定连接, 弹簧(16)的另一端与导向板(17)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的电源板组件, 其特征在于, 所述快速安装组件还包含有多组安装底板(19), 位于安装底板(19)顶面的侧边板(20)与安装底板(19)固定连接, 侧边板(20)关于安装底板(19)的中轴线对称设置。

5. 根据权利要求1所述的电源板组件, 其特征在于, 多组所述侧边板(20)的内壁面开设有适配定位柱(18)的固定孔(22), 侧边板(20)的外壁面开设有拆卸孔(21), 拆卸孔(21)与固定孔(22)相互连通, 定位柱(18)嵌入固定孔(22)中并与侧边板(20)卡合。

6. 根据权利要求1所述的电源板组件, 其特征在于, 所述快速安装组件还包含有多组固定顶板(23), 位于侧边板(20)顶面的固定顶板(23)与侧边板(20)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的电源板组件, 其特征在于, 所述电源板(11)的两侧均设置连接有相同的绝缘垫片(14), 所述电源板(11)的顶面活动连接有螺栓(13), 所述螺栓(13)穿过绝缘垫片(14)和电源板(11)并与安装架(10)螺纹连接。

一种电源板组件

技术领域

[0001] 本实用新型属于电源配件技术领域,具体地说,涉及一种电源板组件。

背景技术

[0002] 现有技术公开了一种电源板组件(CN202321835223.0),包括安装架、电源板及导热板;安装架设有两组,两组安装架对称设置,导热板设于两组安装架之间,电源板位于导热板上方;安装架包括上下分布的顶部横板与底部横板组成,顶部横板与底部横板之间设有支撑件,底部横板内侧设有插接槽,导热板两端插接于插接槽内,支撑件后侧设有垂直分布的安装螺孔;

[0003] 在实际使用过程中,使用人员通过将固定螺栓穿过安装架一侧的安装螺孔,使固定螺栓与固定连接板螺纹连接,当需要对整个安装架进行拆卸并对电源板进行检修时,操作人员需要寻找相对应的螺栓扳手将其拆卸,在寻找拆卸扳手时,可能需要耗费一定的时间,从而降低操作人员的工作效率。

[0004] 有鉴于此特提出本实用新型。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用技术方案的基本构思是:

[0006] 一种电源板组件,包括两个安装架、电源板和导热板,位于安装架顶面的电源板与安装架拆卸连接,位于电源板底面的导热板与电源板固定连接,安装架的底面设置连接有快速安装组件,所述快速安装组件包含有多组导向板、多组定位柱和多组侧边板,位于安装架底面的导向板与安装架活动连接,位于导向板一侧的定位柱与导向板固定连接,导向板的两个均设置连接相同的定位柱,侧边板与定位柱卡接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述快速安装组件还包含有多组安装板,位于安装架底面的安装板与安装架固定连接,安装板的两侧均活动连接相同的导向板。

[0008] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述快速安装组件还包含有多组弹簧,弹簧的一端与安装板固定连接,弹簧的另一端与导向板固定连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述快速安装组件还包含有多组安装底板,位于安装底板顶面的侧边板与安装底板固定连接,侧边板关于安装底板的中轴线对称设置。

[0010] 作为本实用新型的一种优选实施方式,多组所述侧边板的内壁面开设有适配定位柱的固定孔,侧边板的外壁面开设有拆卸孔,拆卸孔与固定孔相互连通,定位柱嵌入固定孔中并与侧边板卡合。

[0011] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述快速安装组件还包含有多组固定顶板,位于侧边板顶面的固定顶板与侧边板固定连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述电源板的两侧均设置连接有相同的绝缘垫片,所述电源板的顶面活动连接有螺栓,所述螺栓穿过绝缘垫片和电源板并与安装架

螺纹连接。

[0013] 本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果：

[0014] 1.通过设置安装底板、侧边板和固定顶板,对导向板进行卡合固定,便于使用人员快速安装电源板组件,同时也便于使用人员对电源板进行检修更换,提高使用人员的工作效率。

[0015] 2.通过在电源板的两侧设置相同的绝缘垫片,使绝缘垫片吸收部分震动中产生的能量,降低震动对电源板的损坏,从而增加企业的成本支出。

[0016] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

[0017] 在附图中：

[0018] 图1为本实用新型电源板组件立体示意图；

[0019] 图2为本实用新型电源板组件平面示意图；

[0020] 图3为本实用新型电源板组件爆炸示意图；

[0021] 图4为本实用新型安装组件立体示意图；

[0022] 图5为本实用新型导向板立体示意图。

[0023] 图中:10、安装架;11、电源板;12、导热板;13、螺栓;14、绝缘垫片;15、安装板;16、弹簧;17、导向板;18、定位柱;19、安装底板;20、侧边板;21、拆卸孔;22、固定孔;23、固定顶板。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,以下实施例用于说明本实用新型。

[0025] 一种电源板组件,如图1—图5所示,包括两个安装架10、电源板11和导热板12,位于安装架10顶面的电源板11与安装架10拆卸连接,位于电源板11底面的导热板12与电源板11固定连接,安装架10的底面设置连接有快速安装组件,快速安装组件包含有多组导向板17、多组定位柱18和多组侧边板20,位于安装架10底面的导向板17与安装架10活动连接,位于导向板17一侧的定位柱18与导向板17固定连接,导向板17的两个均设置连接相同的定位柱18,侧边板20与定位柱18卡接,快速安装组件还包含有多组安装板15,位于安装架10底面的安装板15与安装架10固定连接,安装板15的两侧均活动连接相同的导向板17,快速安装组件还包含有多组弹簧16,弹簧16的一端与安装板15固定连接,弹簧16的另一端与导向板17固定连接,快速安装组件还包含有多组安装底板19,位于安装底板19顶面的侧边板20与安装底板19固定连接,侧边板20关于安装底板19的中轴线对称设置,多组侧边板20的内壁面开设有适配定位柱18的固定孔22,侧边板20的外壁面开设有拆卸孔21,拆卸孔21与固定孔22相互连通,定位柱18嵌入固定孔22中并与侧边板20卡合,快速安装组件还包含有多组固定顶板23,位于侧边板20顶面的固定顶板23与侧边板20固定连接。

[0026] 具体的,在使用时,使用人员将安装底板19的底面固定安装在安装处,安装架10的底面固定连接安装板15,安装板15的两侧均固定连接相同的弹簧16,导向板17与弹簧16固

定连接,导向板17通过弹簧16与安装板15弹性连接,安装底板19的顶面固定连接侧边板20,侧边板20的顶面均固定连接相同的固定顶板23,固定顶板23与侧边板20固定连接呈L型块,且两侧对称的L型块组成滑动腔,使用人员将安装板15两侧弹性连接的导向板17插入滑动腔中,然后推动安装架10,位于安装架10底面固定连接的安装板15跟随安装架10一起移动,当安装板15两侧的导向板17嵌入滑动腔时,安装底板19顶面两侧的侧边板20会给导向板17一个侧边推力,受到侧边板20给导向板17的侧边推力时,弹簧16会因为侧边推力产生形变,且弹簧16给导向板17一个反向的推力,使用人员继续推动导向板17继续在滑动腔内移动,导向板17的一侧固定连接定位柱18,当定位柱18也位于滑动腔内,且定位柱18跟随导向板17一同滑动,当定位柱18移动至固定孔22处时,受到弹簧16给导向板17的推力会将定位柱18推送至固定孔22中,定位柱18被推力推入固定孔22中,使定位柱18嵌入固定孔22,嵌入固定孔22中的定位柱18与侧边板20卡合并固定,当使用人员需要对电源板11进行检修时,使用人员通过将拆卸圆柱插入拆卸孔21中,并推动拆卸圆柱,拆卸圆柱抵住定位柱18的表面并继续推动,使定位柱18和导向板17按压弹簧16,受到按压的弹簧16开始压缩且定位柱18推出固定孔22,此时使用人员推动安装架10,使导向板17在滑动腔内滑动并推出滑动腔,通过设置安装底板19、侧边板20和固定顶板23,对导向板17进行卡合固定,便于使用人员快速安装电源板组件,同时也便于使用人员对电源板进行检修更换,提高使用人员的工作效率。

[0027] 如图1—图3所示,电源板11的两侧均设置连接有相同的绝缘垫片14,电源板11的顶面活动连接有螺栓13,螺栓13穿过绝缘垫片14和电源板11并与安装架10螺纹连接。

[0028] 具体的,在使用时,使用人员在电源板11的两侧均活动连接相同的绝缘垫片14,螺栓13从其中一个绝缘垫片14的穿过,穿过其中一个绝缘垫片14后继续穿过电源板11和另一绝缘垫片14并与安装架10螺纹连接,通过在电源板11的两侧均设置连接相同的绝缘垫片14,在使用电源板11时,安装架10会受到震动,受到震动的安装架10会传递给电源板11,受到震动的电源板11可能会将表面焊接的电子元件震动脱落,导致电子元件与电源板11接触不良,使电源板11无法正常工作,通过在电源板11的两侧设置相同的绝缘垫片14,使绝缘垫片14吸收部分震动中产生的能量,降低震动对电源板11的损坏,从而增加企业的成本支出。

[0029] 工作原理:使用人员将安装底板19的底面固定安装在安装处,安装架10的底面固定连接安装板15,安装板15的两侧均固定连接相同的弹簧16,导向板17与弹簧16固定连接,导向板17通过弹簧16与安装板15弹性连接,安装底板19的顶面固定连接侧边板20,侧边板20的顶面均固定连接相同的固定顶板23,固定顶板23与侧边板20固定连接呈L型块,且两侧对称的L型块组成滑动腔,使用人员将安装板15两侧弹性连接的导向板17插入滑动腔中,然后推动安装架10,位于安装架10底面固定连接的安装板15跟随安装架10一起移动,当安装板15两侧的导向板17嵌入滑动腔时,安装底板19顶面两侧的侧边板20会给导向板17一个侧边推力,受到侧边板20给导向板17的侧边推力时,弹簧16会因为侧边推力产生形变,且弹簧16给导向板17一个反向的推力,使用人员继续推动导向板17继续在滑动腔内移动,导向板17的一侧固定连接定位柱18,当定位柱18也位于滑动腔内,且定位柱18跟随导向板17一同滑动,当定位柱18移动至固定孔22处时,受到弹簧16给导向板17的推力会将定位柱18推送至固定孔22中,定位柱18被推力推入固定孔22中,使定位柱18嵌入固定孔22,嵌入固定孔22中的定位柱18与侧边板20卡合并固定,当使用人员需要对电源板11进行检修时,使用人员通过将拆卸圆柱插入拆卸孔21中,并推动拆卸圆柱,拆卸圆柱抵住定位柱18的表面并继续

推动,使定位柱18和导向板17按压弹簧16,受到按压的弹簧16开始压缩且定位柱18推出固定孔22,此时使用人员推动安装架10,使导向板17在滑动腔内滑动并推出滑动腔,使用人员在电源板11的两侧均活动连接相同的绝缘垫片14,螺栓13从其中一个绝缘垫片14的穿过,穿过其中一个绝缘垫片14后继续穿过电源板11和另一绝缘垫片14并与安装架10螺纹连接,通过在电源板11的两侧均设置连接相同的绝缘垫片14,在使用电源板11时,安装架10会受到震动,受到震动的安装架10会传递给电源板11,受到震动的电源板11可能会将表面焊接的电子元件震动脱落,导致电子元件与电源板11接触不良,使电源板11无法正常工作。

[0030] 可以理解,本实用新型是通过一些实施例进行描述的,本领域技术人员知悉的,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。另外,在本实用新型的教导下,可以对这些特征和实施例进行修改以适应具体的情况及材料而不会脱离本实用新型的精神和范围。因此,本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制,所有落入本申请的权利要求范围内的实施例都属于本实用新型所保护的范围内。

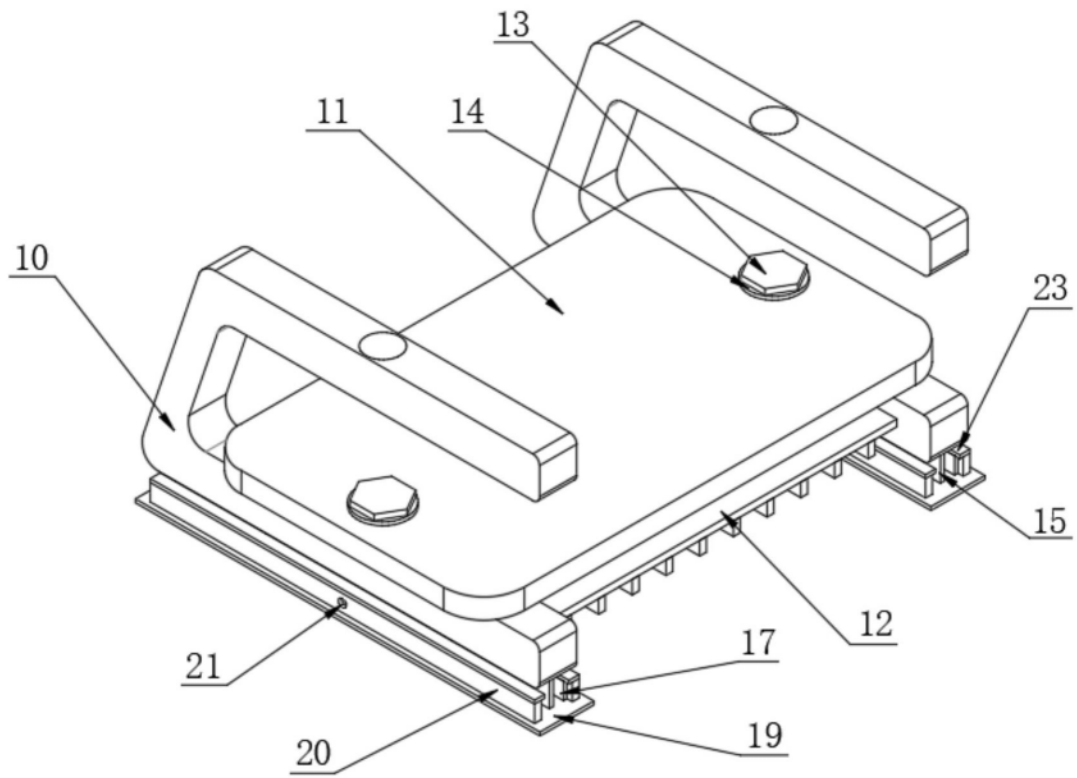


图1

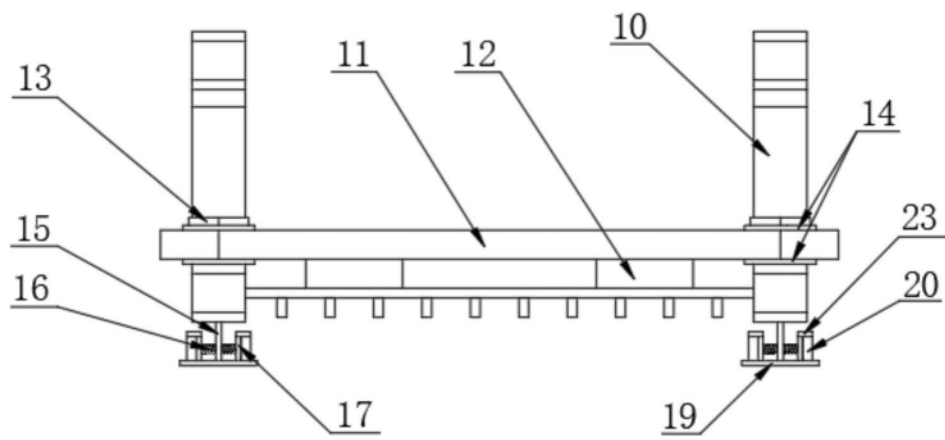


图2

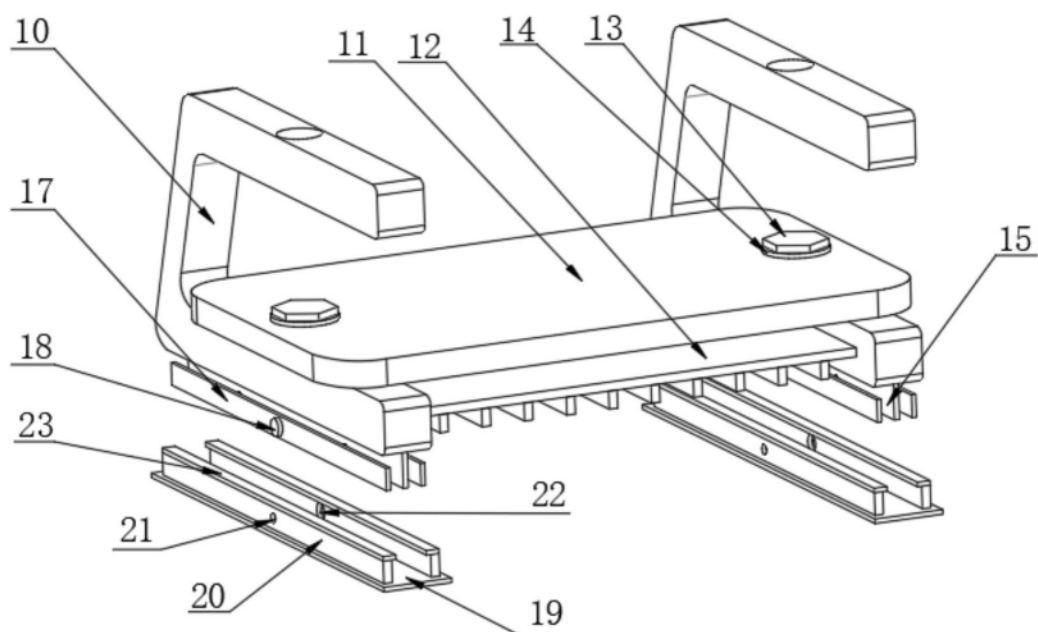


图3

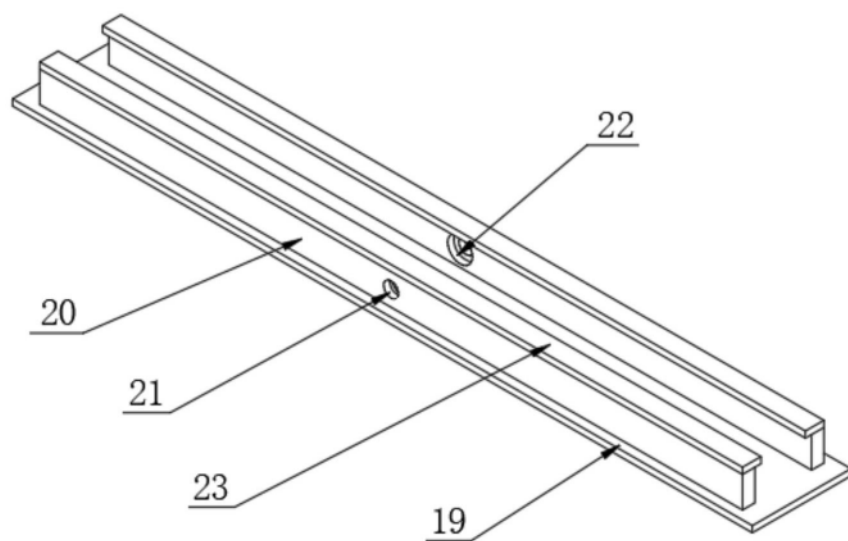


图4

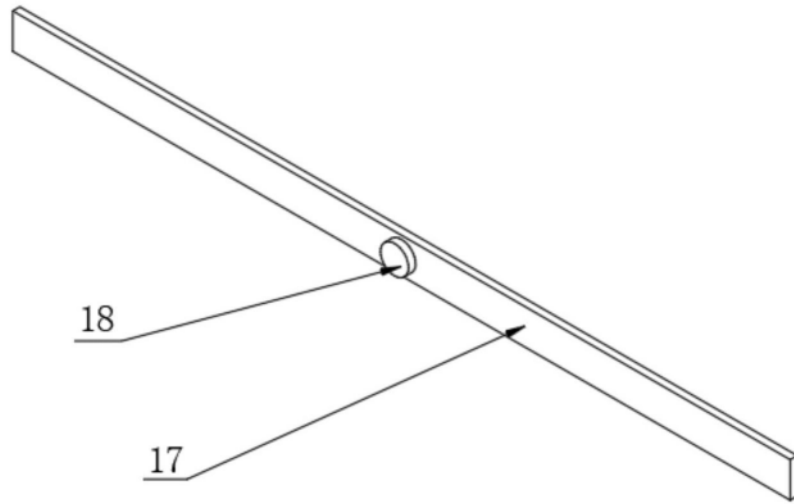


图5