(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216217758 U
(45)授权公告日 2022.04.05

(21)申请号 202122631669.9

(22)申请日 2021.10.30

(73)专利权人 深圳市恒达兴电路板有限公司
地址 518104 广东省深圳市宝安区沙井街道步涌社区沙井路634号501A

(72)发明人 刘文学

(51)Int.Cl.
H05K 1/14(2006.01)

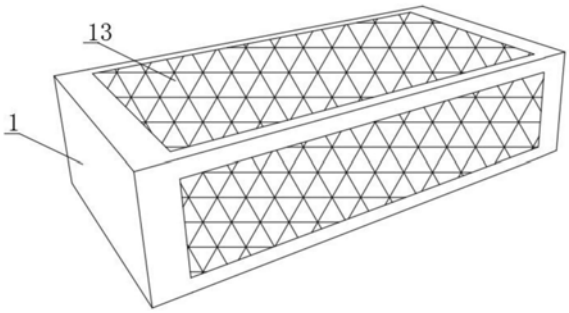
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有多层连接结构的FPC柔性线路板

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有多层连接结构的FPC柔性线路板，涉及线路板技术领域，本实用新型包括安装框和电路板组件，电路板组件通过定位组件与安装框连接，定位组件包括固定板部件、弹簧、移动板和定位块，固定板部件的侧面开设有与电路板组件相适配的卡槽，安装框的侧面开设有放置槽，弹簧的一端与放置槽内壁固定连接，弹簧的另一端与移动板一侧固定连接，定位块与移动板的另一侧固定连接，固定板部件的侧面开设有与定位块相适配的定位槽，固定板部件包括第一固定板和第二固定板。本实用新型为一种具有多层连接结构的FPC柔性线路板，通过设置定位组件，能够对多层连接结构的线路板组件进行很好定位，防止发生错位。



CN 216217758 U

1.一种具有多层连接结构的FPC柔性线路板，其特征在于：包括安装框(1)和电路板组件(9)，所述电路板组件(9)通过定位组件与安装框(1)连接；

所述定位组件包括固定板部件、弹簧(2)、移动板(3)和定位块(4)，所述固定板部件的侧面开设有与电路板组件(9)相适配的卡槽，所述安装框(1)的侧面开设有放置槽，所述弹簧(2)的一端与放置槽内壁固定连接，所述弹簧(2)的另一端与移动板(3)一侧固定连接，所述定位块(4)与移动板(3)的另一侧固定连接，所述固定板部件的侧面开设有与定位块(4)相适配的定位槽。

2.根据权利要求1所述的一种具有多层连接结构的FPC柔性线路板，其特征在于：所述固定板部件包括第一固定板(5)和第二固定板(6)，所述第一固定板(5)的顶部固定安装有卡块(7)，所述第二固定板(6)的底部开设有卡块(7)相适配的凹槽。

3.根据权利要求2所述的一种具有多层连接结构的FPC柔性线路板，其特征在于：所述凹槽的内部设置有弹性块(8)，所述弹性块(8)与卡块(7)表面相贴合。

4.根据权利要求1所述的一种具有多层连接结构的FPC柔性线路板，其特征在于：所述移动板(3)的侧面设置有滚轮(10)，所述放置槽的侧壁开设有用于滚轮(10)进行滑动的滑槽。

5.根据权利要求1所述的一种具有多层连接结构的FPC柔性线路板，其特征在于：所述安装框(1)的侧面活动设置有防护板(11)，所述防护板(11)上开设有透气孔(14)，所述透气孔(14)在防护板(11)表面呈均匀间隔分布。

6.根据权利要求5所述的一种具有多层连接结构的FPC柔性线路板，其特征在于：所述安装框(1)的底部活动设置有防潮板(12)，所述防护板(11)和防潮板(12)的外侧均活动设置有防尘网(13)。

7.根据权利要求1所述的一种具有多层连接结构的FPC柔性线路板，其特征在于：所述定位组件的数量为两组，且两组所述定位组件沿安装框(1)的竖直中轴线呈对称分布。

一种具有多层连接结构的FPC柔性线路板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线路板技术领域，特别涉及一种具有多层连接结构的FPC柔性线路板。

背景技术

[0002] 随着电子设备行业的不断发展，线路板制造技术也得到了很大的改善，线路板的使用能够让电路更加的迷你化和直观化，线路板在电器布局中起着关键的作用，随着线路板被广泛的应用，线路板可分为陶瓷线路板、氧化铝陶瓷线路板和印刷线路板等类型。其中，FPC软性线路板具有节省空间、减轻重量及灵活性高等许多优点，在生产生活中都有极为广泛的应用。

[0003] 目前市场上，现有的多层连接结构的FPC柔性线路板，通常通过插接结构进行固定，使用时定位效果较差，在一定程度上使多层线路板容易发生错位现象，影响多层线路板的使用，为此，现提出一种具有多层连接结构的FPC柔性线路板。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种具有多层连接结构的FPC柔性线路板，可以有效解决背景技术中现有的多层连接结构的FPC柔性线路板，通常通过插接结构进行固定，使用时定位效果较差的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：一种具有多层连接结构的FPC柔性线路板，包括安装框和电路板组件，所述电路板组件通过定位组件与安装框连接；

[0006] 所述定位组件包括固定板部件、弹簧、移动板和定位块，所述固定板部件的侧面开设有与电路板组件相适配的卡槽，所述安装框的侧面开设有放置槽，所述弹簧的一端与放置槽内壁固定连接，所述弹簧的另一端与移动板一侧固定连接，所述定位块与移动板的另一侧固定连接，所述固定板部件的侧面开设有与定位块相适配的定位槽，便于对电路板组件进行定位，避免在使用时发生错位，同时能够便于电路板组件进行安装拆卸。

[0007] 优选地，所述固定板部件包括第一固定板和第二固定板，所述第一固定板的顶部固定安装有卡块，所述第二固定板的底部开设有卡块相适配的凹槽，便于对第一固定板与第二固定板之间进行固定。

[0008] 优选地，所述凹槽的内部设置有弹性块，所述弹性块与卡块表面相贴合，便于卡块在移动过程中有一定缓冲空间。

[0009] 优选地，所述移动板的侧面设置有滚轮，所述放置槽的侧壁开设有用于滚轮进行滑动的滑槽，使得移动板在移动过程中更加灵活。

[0010] 优选地，所述安装框的侧面活动设置有防护板，所述防护板上开设有透气孔，所述透气孔在防护板表面呈均匀间隔分布，便于对电路板组件进行保护，同时能够进行一定散热。

[0011] 优选地，所述安装框的底部活动设置有防潮板，所述防护板和防潮板的外侧均活

动设置有防尘网，能够防止电路板组件受潮和进灰。

[0012] 优选地，所述定位组件的数量为两组，且两组所述定位组件沿安装框的竖直中轴线呈对称分布，能够更好地对电路板组件进行定位。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0014] 本实用新型中，通过设置定位组件，当需要对多层结构电路板组件进行定位时，首先将固定板组件侧面的卡槽与电路板组件相卡合，之后，将一侧固定板组件上的定位槽与定位块相卡合，再向一边推动，使得一侧定位块带动移动板沿着放置槽进行移动，此时弹簧处在压缩状态，最后，将另一侧的固定板组件移动至另一侧，直至定位槽与另一侧的定位块相卡合，完成对线路板组件的定位，通过调节固定板组件，直至卡块与凹槽相卡合，能够对多个电路板组件进行整体定位。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种具有多层连接结构的FPC柔性线路板的整体结构立体图；

[0016] 图2为本实用新型一种具有多层连接结构的FPC柔性线路板的正剖图；

[0017] 图3为本实用新型一种具有多层连接结构的FPC柔性线路板图2中A处结构放大图；

[0018] 图4为本实用新型一种具有多层连接结构的FPC柔性线路板图2中B处结构放大图；

[0019] 图5为本实用新型一种具有多层连接结构的FPC柔性线路板的第二固定板及其连接结构立体图。

[0020] 图中：1、安装框；2、弹簧；3、移动板；4、定位块；5、第一固定板；6、第二固定板；7、卡块；8、弹性块；9、电路板组件；10、滚轮；11、防护板；12、防潮板；13、防尘网；14、透气孔。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0022] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 请参照图1—5所示，本实用新型为一种具有多层连接结构的FPC柔性线路板，包括安装框1和电路板组件9，电路板组件9通过定位组件与安装框1连接；

[0025] 定位组件包括固定板部件、弹簧2、移动板3和定位块4，固定板部件的侧面开设有与电路板组件9相适配的卡槽，安装框1的侧面开设有放置槽，弹簧2的一端与放置槽内壁固定连接，弹簧2的另一端与移动板3一侧固定连接，定位块4与移动板3的另一侧固定连接，固

定板部件的侧面开设有与定位块4相适配的定位槽，便于对电路板组件9进行定位，避免在使用时发生错位，同时能够便于电路板组件9进行安装拆卸。

[0026] 固定板部件包括第一固定板5和第二固定板6，第一固定板5的顶部固定安装有卡块7，第二固定板6的底部开设有卡块7相适配的凹槽，便于对第一固定板5与第二固定板6之间进行固定。

[0027] 凹槽的内部设置有弹性块8，弹性块8与卡块7表面相贴合，便于卡块7在移动过程中有一定缓冲空间。

[0028] 移动板3的侧面设置有滚轮10，放置槽的侧壁开设有用于滚轮10进行滑动的滑槽，使得移动板3在移动过程中更加灵活。

[0029] 安装框1的侧面活动设置有防护板11，防护板11上开设有透气孔14，透气孔14在防护板11表面呈均匀间隔分布，便于对电路板组件9进行保护，同时能够进行一定散热。

[0030] 安装框1的底部活动设置有防潮板12，防护板11和防潮板12的外侧均活动设置有防尘网13，能够防止电路板组件9受潮和进灰。

[0031] 定位组件的数量为两组，且两组定位组件沿安装框1的竖直中轴线呈对称分布，能够更好地对电路板组件9进行定位。

[0032] 本实用新型的工作原理为：当需要对多层结构电路板组件9进行定位时，首先，将固定板组件侧面的卡槽与电路板组件9相卡合，之后，将一侧固定板组件上的定位槽与定位块4相卡合，再向一边推动，使得一侧定位块4带动移动板3沿着放置槽进行移动，此时弹簧2处在压缩状态，最后，将另一侧的固定板组件移动至另一侧，直至定位槽与另一侧的定位块4相卡合，再通过调节固定板组件，直至卡块7与凹槽相卡合，最终完成对多个电路板组件9进行整体定位。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

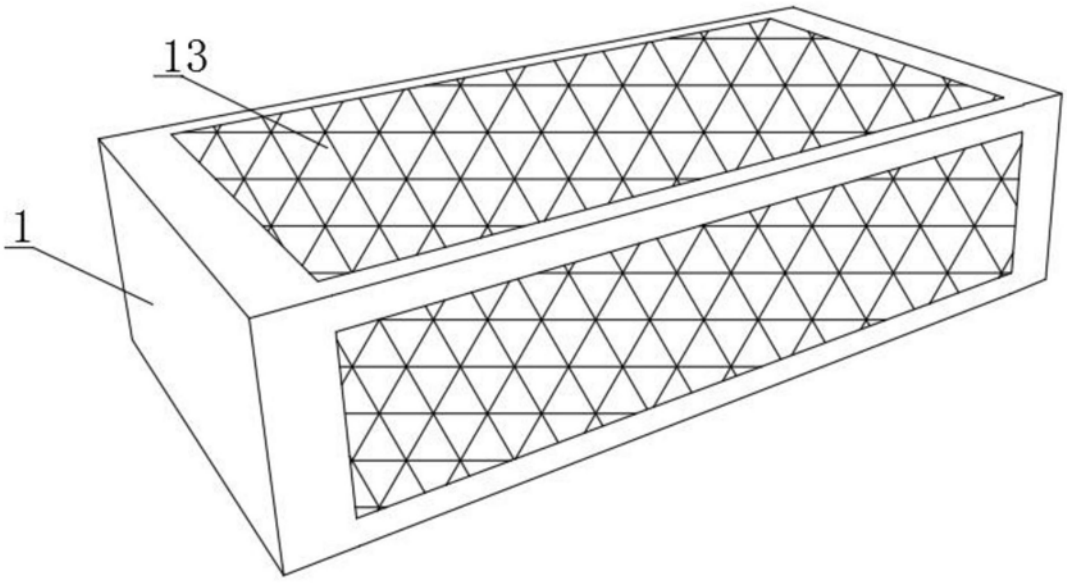


图1

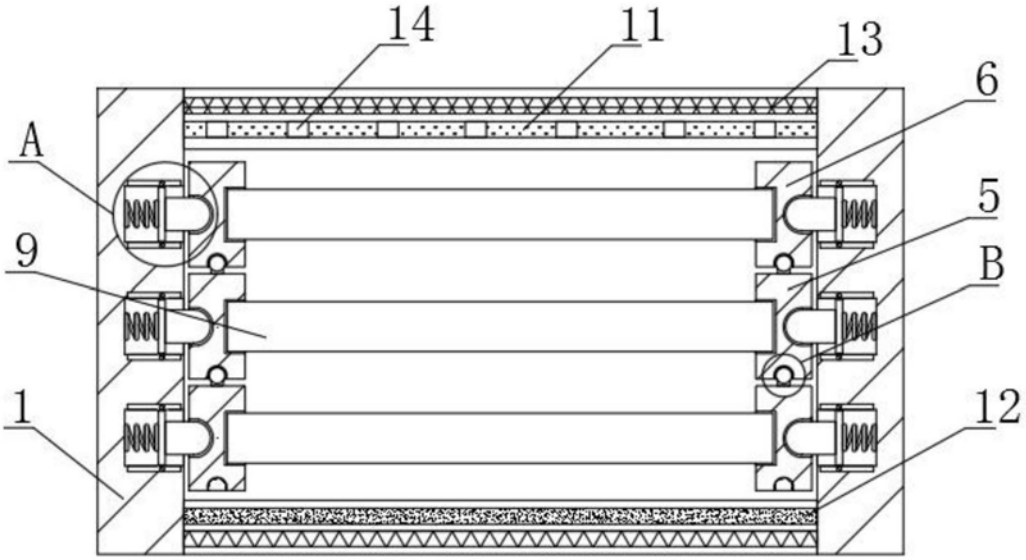


图2

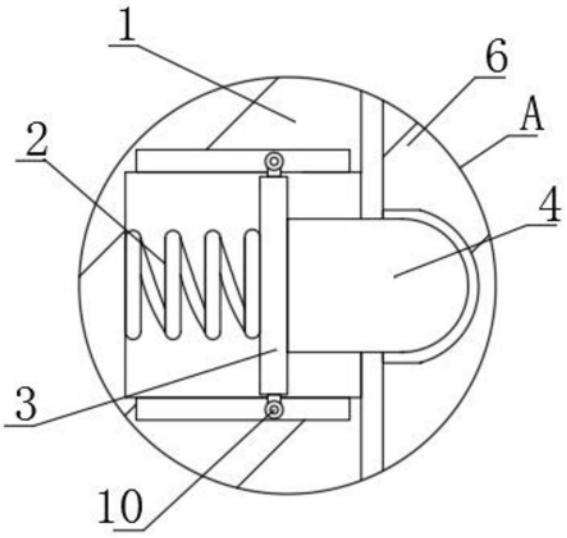


图3

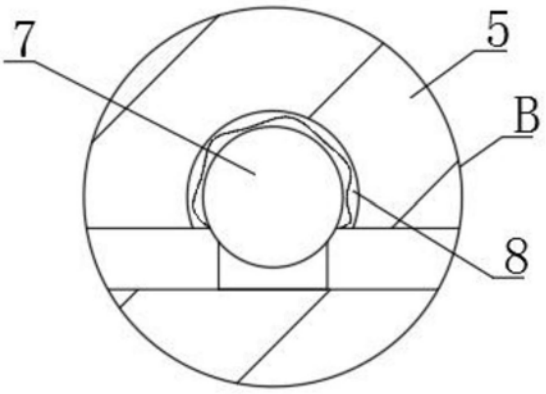


图4

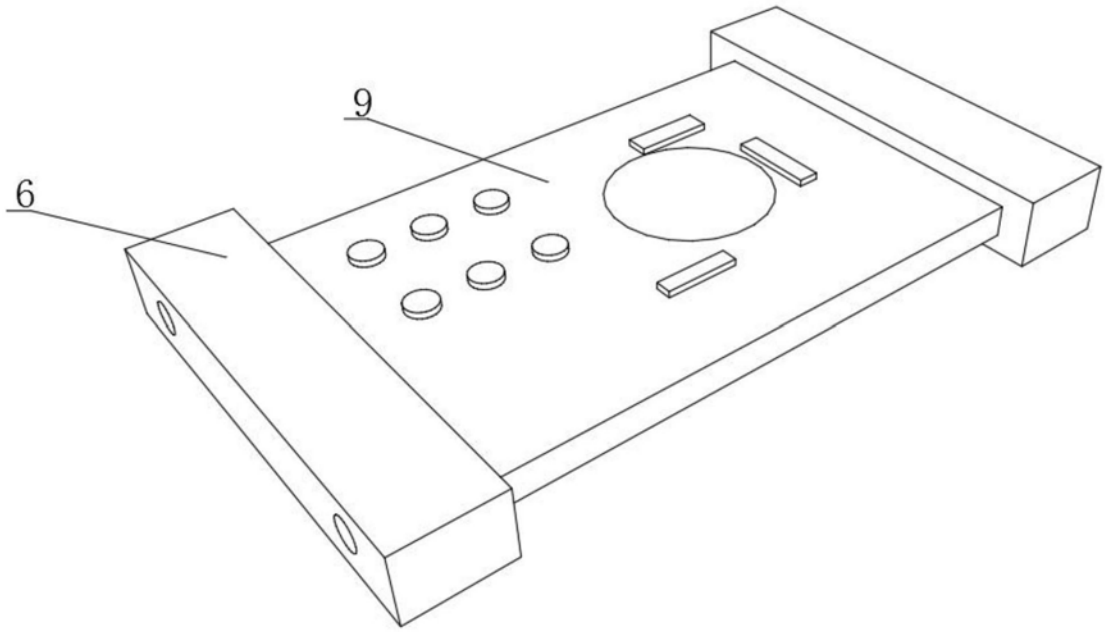


图5