



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222803085 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 25

(21) 申请号 202421310570.6

(22) 申请日 2024.06.11

(73) 专利权人 江苏兴之盛电路科技有限公司
地址 223400 江苏省淮安市涟水县经济开发
区兴盛路中信华电子产业园发展
(涟水)有限公司17号厂房

(72) 发明人 陈文明 徐永康 刁长涛

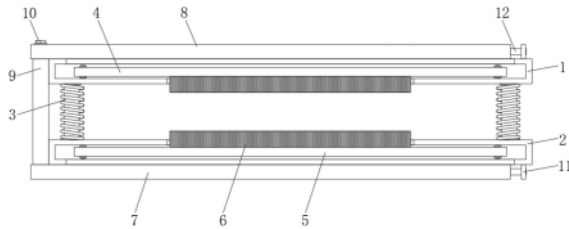
(74) 专利代理机构 深圳峰诚志合知识产权代理
有限公司 44525
专利代理师 袁茹芳

(51) Int. Cl.
H05K 1/02 (2006.01)
H05K 1/14 (2006.01)
H05K 7/20 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种具有隔热结构的混压高频双层线路板

(57) 摘要
本实用新型公开了一种具有隔热结构的混压高频双层线路板,包括第一隔热板以及第二隔热板,所述第一隔热板以及第二隔热板之间通过两个弹性伸缩杆固定连接,且第一隔热板以及第二隔热板内均通过四个绝缘杆分别固定安装有上线路板和下线路板,所述上线路板和下线路板相对的一侧均固定连接有散热鳍片。本实用新型设计相对简单,这种简洁的结构使得制造、装配和维护更为容易,同时也降低了成本;隔热结构在拆装时只需下压隔热板并拉出即可,这种设计使得线路板的更换和维修变得非常便捷;散热鳍片设计在外侧,能够有效地将热量导出并散发到外部环境中,同时,隔热夹板的设计也进一步增强了隔热效果,保证了线路板的稳定运行。



1. 一种具有隔热结构的混压高频双层线路板,包括第一隔热板(1)以及第二隔热板(2),其特征在于:所述第一隔热板(1)以及第二隔热板(2)之间通过两个弹性伸缩杆(3)固定连接,且第一隔热板(1)以及第二隔热板(2)内均通过四个绝缘杆分别固定安装有上线路板(4)和下线路板(5),所述上线路板(4)和下线路板(5)相对的一侧均固定连接有散热鳍片(6),两个散热鳍片(6)相对的一侧分别贯穿至上线路板(4)和下线路板(5)的外部,所述上线路板(4)的顶部和下线路板(5)的底部分别设置有上隔热夹板(8)和下隔热夹板(7),所述下隔热夹板(7)顶部的左端固定连接有侧板(9),所述上隔热夹板(8)和下隔热夹板(7)的右端设置有卡接柱(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有隔热结构的混压高频双层线路板,其特征在于:所述第一隔热板(1)的顶部以及第二隔热板(2)的底部均开设有通槽,且通槽的面积略大于上线路板(4)的面积。

3. 根据权利要求1所述的一种具有隔热结构的混压高频双层线路板,其特征在于:所述第一隔热板(1)以及第二隔热板(2)相对的一侧均开设有与散热鳍片(6)相匹配的槽口。

4. 根据权利要求1所述的一种具有隔热结构的混压高频双层线路板,其特征在于:所述第一隔热板(1)顶部右端的中间位置以及第二隔热板(2)底部右端的中间位置均固定连接有矩形承接块(11),所述卡接柱(12)的右端与矩形承接块(11)固定连接,所述上隔热夹板(8)和下隔热夹板(7)的右端均开设有与卡接柱(12)相匹配的卡槽(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有隔热结构的混压高频双层线路板,其特征在于:所述上隔热夹板(8)通过拧紧螺栓(10)与侧板(9)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种具有隔热结构的混压高频双层线路板,其特征在于:所述上隔热夹板(8)上开设有与拧紧螺栓(10)相匹配的螺纹孔(13)。

7. 根据权利要求1所述的一种具有隔热结构的混压高频双层线路板,其特征在于:所述侧板(9)的左侧开设有两个安装孔(15)。

一种具有隔热结构的混压高频双层线路板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线路板技术领域,具体为一种具有隔热结构的混压高频双层线路板。

背景技术

[0002] 双层线路板,是指双面有铜,而且有金属化孔的,也就是说双面有铜,因为双面板的面积比单面板大了一倍,其不仅布线方便,简洁,布线劳动强度更小,而且线路长度更短双面板解决了单面板中因为布线交错的难点,它更适合用在比单面板更复杂的电路上;

[0003] 申请号为202222895312.6的中国专利公开了一种具有隔热结构的混压高频双层线路板,其解决了线路板本体长时间在热环境中进行工作的问题,会造成线路板本体表面的硅胶产生脱胶以及热量对线路板产生影响的问题,但是其存在以下问题:

[0004] 1. 装配和拆卸难度:由于其设计更为复杂,因此装配和拆卸过程可能会更为困难;

[0005] 2. 调节的繁琐性:其隔热效果需要通过调节螺栓507进行调节。这需要额外的操作步骤,而且可能需要专门的工具。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种具有隔热结构的混压高频双层线路板,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有隔热结构的混压高频双层线路板,包括第一隔热板以及第二隔热板,所述第一隔热板以及第二隔热板之间通过两个弹性伸缩杆固定连接,且第一隔热板以及第二隔热板内均通过四个绝缘杆分别固定安装有上线路板和下线路板,所述上线路板和下线路板相对的一侧均固定连接散热鳍片,两个散热鳍片相对的一侧分别贯穿至第一隔热板以及第二隔热板的外部,所述上线路板的顶部和下线路板的底部分别设置有上隔热夹板和下隔热夹板,所述下隔热夹板顶部的左端固定连接侧板,所述上隔热夹板和下隔热夹板的右端设置有卡接柱。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0009] 本实用新型设计相对简单,这种简洁的结构使得制造、装配和维护更为容易,同时也降低了成本;

[0010] 本实用新型中的隔热结构在拆装时只需下压隔热板并拉出即可,这种设计使得线路板的更换和维修变得非常便捷;

[0011] 本实用新型中的散热鳍片设计在外侧,能够有效地将热量导出并散发到外部环境中,同时,隔热夹板的设计也进一步增强了隔热效果,保证了线路板的稳定运行;

[0012] 本实用新型空间占用小,结构相对紧凑,这在空间有限的应用场景中是一个重要的优势。

附图说明

- [0013] 图1为本实用新型的示意图；
- [0014] 图2为本实用新型下隔热夹板、上隔热夹板和侧板的立体图；
- [0015] 图3为本实用新型的左视示意图；
- [0016] 图4为本实用新型第一隔热板、第二隔热板和弹性伸缩杆的左视图。
- [0017] 图中：1、第一隔热板；2、第二隔热板；3、弹性伸缩杆；4、上线路板；5、下线路板；6、散热鳍片；7、下隔热夹板；8、上隔热夹板；9、侧板；10、拧紧螺栓；11、矩形承接块；12、卡接柱；13、螺纹孔；14、卡槽；15、安装孔。

具体实施方式

[0018] 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围。

[0019] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种具有隔热结构的混压高频双层线路板，包括第一隔热板1以及第二隔热板2，第一隔热板1以及第二隔热板2之间通过两个弹性伸缩杆3固定连接，且第一隔热板1以及第二隔热板2内均通过四个绝缘杆分别固定安装有上线路板4和下线路板5，上线路板4和下线路板5相对的一侧均固定连接有散热鳍片6，两个散热鳍片6相对的一侧分别贯穿至第一隔热板1以及第二隔热板2的外部，上线路板4的顶部和下线路板5的底部分别设置有上隔热夹板8和下隔热夹板7，下隔热夹板7顶部的左端固定连接有所侧板9，上隔热夹板8和下隔热夹板7的右端设置有卡接柱12。

[0020] 第一隔热板1的顶部以及第二隔热板2的底部均开设有通槽，且通槽的面积略大于上线路板4的面积，通槽的设计则是为了方便对线路板进行拆装。

[0021] 第一隔热板1以及第二隔热板2相对的一侧均开设有与散热鳍片6相匹配的槽口，散热鳍片6位于隔板的外部可以更好的进行散热。

[0022] 第一隔热板1顶部右端的中间位置以及第二隔热板2底部右端的中间位置均固定连接有所矩形承接块11，卡接柱12的右端与矩形承接块11固定连接，上隔热夹板8和下隔热夹板7的右端均开设有与卡接柱12相匹配的卡槽14，卡接柱12可以对上隔热夹板8进行限位固定。

[0023] 上隔热夹板8通过拧紧螺栓10与侧板9固定连接，拧紧螺栓10的设置可以方便对上隔热夹板8进行拆装。

[0024] 上隔热夹板8上开设有与拧紧螺栓10相匹配的螺纹孔13。

[0025] 侧板9的左侧开设有两个安装孔15，安装孔15的设置是为了固定整个装置。

[0026] 使用时，先下压第一隔热板1，使弹性伸缩杆3处于压缩状态，如图1所述，此时将第一隔热板1卡入上隔热夹板8和下隔热夹板7之间，使上隔热夹板8和下隔热夹板7右端的卡槽14对准卡接柱12卡入即可。

[0027] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖

非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0028] 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。

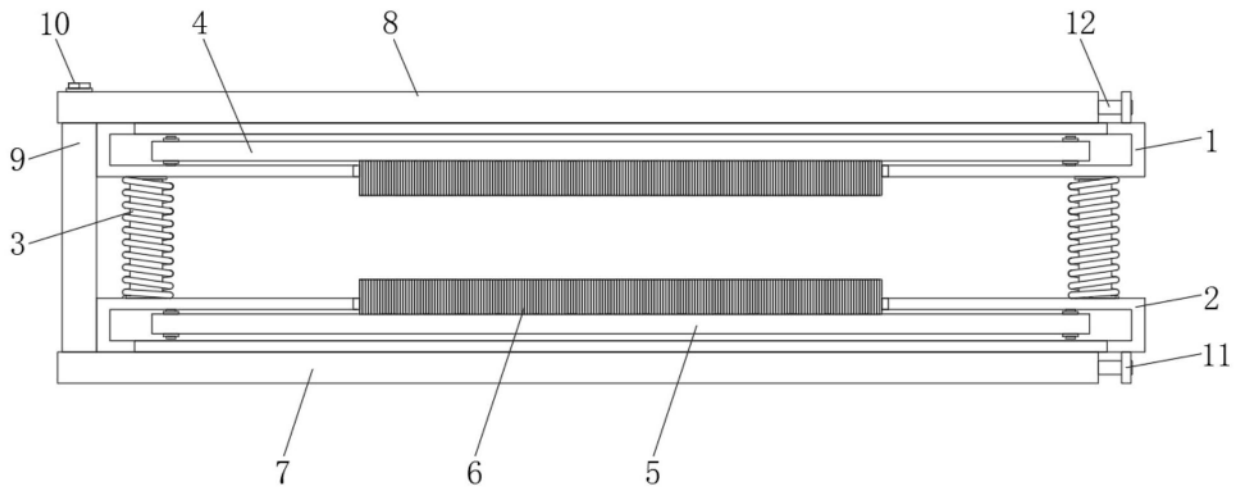


图1

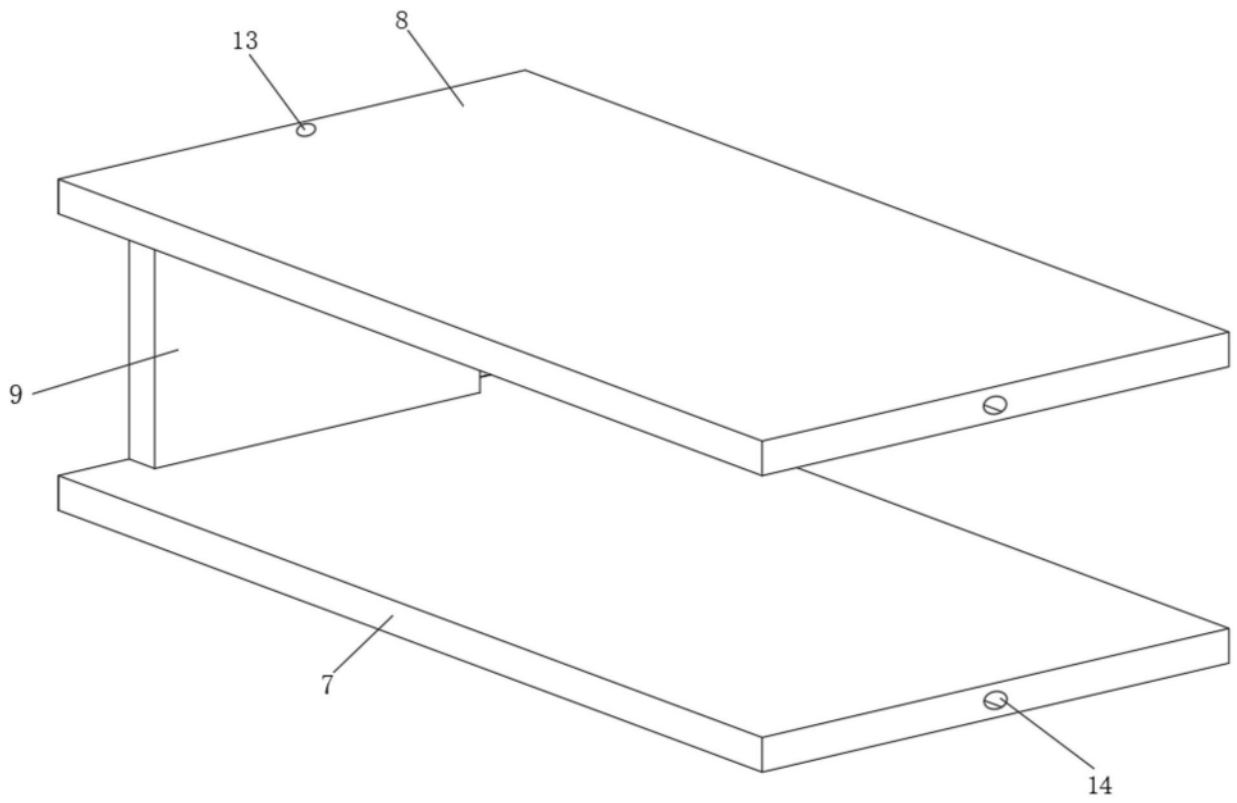


图2

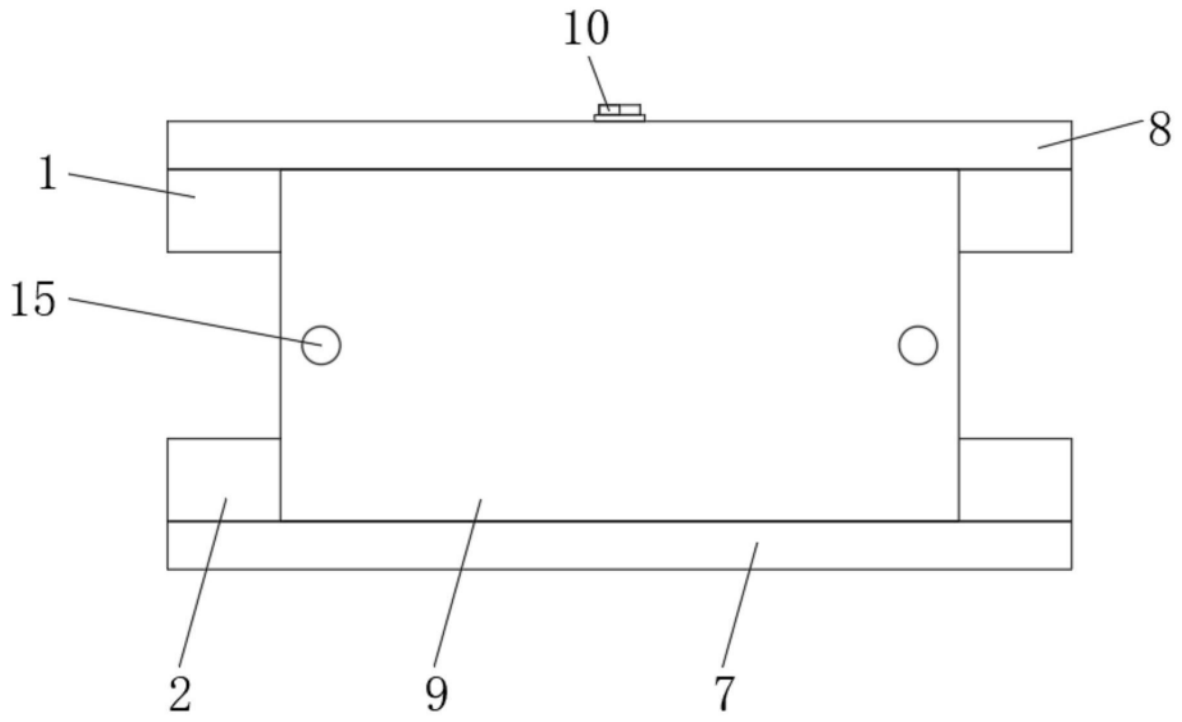


图3

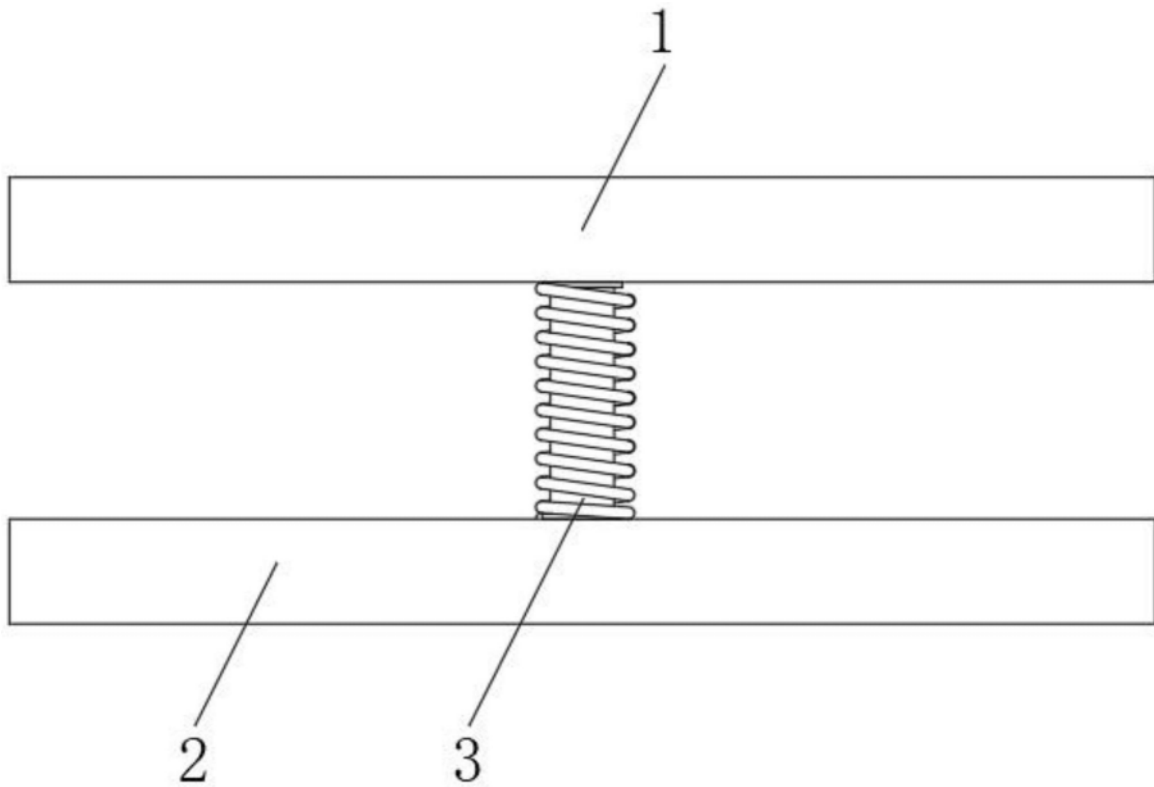


图4