



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216122993 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 22

(21) 申请号 202122484840.8

(22) 申请日 2021.10.15

(73) 专利权人 深圳市咏华宇电子有限公司

地址 518103 广东省深圳市宝安区福海街道和平社区永和路鑫豪盛工业园2栋401

(72) 发明人 郭军平 黄凤玲 黄丹丹

(51) Int.Cl.

H05K 1/02 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

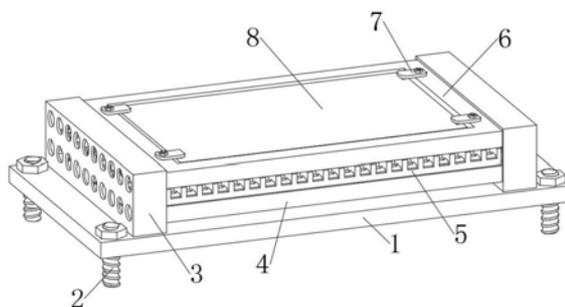
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种多层金属基PCB板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多层金属基PCB板,包括底板,所述底板上端四角均设置有加固栓,所述底板上端左部和上端右部均设置有散热设备,两个所述散热设备之间下侧设置有支板,两个所述散热设备之间上侧设置有安装组件,所述支板和安装组件之间设置有散热板,所述安装组件上端四角均设置有限位组件,所述安装组件上端设置有主体板,四个所述加固栓和散热设备不接触。本实用新型所述的一种多层金属基PCB板,通过设置散热设备和安装组件以及限位组件,通过风机带动扇叶,并将空气从一号通风孔吸入支撑架内,并由扇叶运转下,使风力输送到横向散热槽内,从而提高PCB板的散热效果,将PCB板连接在安装架内,并由限位板对PCB板进行限位,从而增加稳固性。



1. 一种多层金属基PCB板,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上端四角均设置有加固栓(2),所述底板(1)上端左部和上端右部均设置有散热设备(3),两个所述散热设备(3)之间下侧设置有支板(4),两个所述散热设备(3)之间上侧设置有安装组件(6),所述支板(4)和安装组件(6)之间设置有散热板(5),所述安装组件(6)上端四角均设置有限位组件(7),所述安装组件(6)上端设置有主体板(8),四个所述加固栓(2)和散热设备(3)不接触。

2. 根据权利要求1所述的一种多层金属基PCB板,其特征在于:所述散热设备(3)包括支撑架(31),所述支撑架(31)右端开设有安装槽(32),所述安装槽(32)内设置有风机(33),所述风机(33)输出端设置有扇叶(34),所述支撑架(31)左端开设有多个左右贯穿的一号通风孔(35),所述支撑架(31)连接在底板(1)上。

3. 根据权利要求2所述的一种多层金属基PCB板,其特征在于:多个所述一号通风孔(35)呈矩形阵列分布,所述扇叶(34)和安装槽(32)内壁不接触。

4. 根据权利要求3所述的一种多层金属基PCB板,其特征在于:所述安装组件(6)包括安装架(61),所述安装架(61)内部设置有支撑块(64),所述安装架(61)上端面开设有多个上下贯穿的二号通风孔(63),所述安装架(61)上端四角均开设有连接槽(62),所述散热板(5)上端面开设有多个纵向散热槽(51),所述散热板(5)下端面开设有多个横向散热槽(52),所述安装架(61)连接在两个支撑架(31)之间上侧。

5. 根据权利要求4所述的一种多层金属基PCB板,其特征在于:多个所述纵向散热槽(51)和多个横向散热槽(52)均呈等距离分布,多个所述二号通风孔(63)呈矩形阵列分布。

6. 根据权利要求5所述的一种多层金属基PCB板,其特征在于:所述限位组件(7)包括限位板(71),所述限位板(71)下端右部设置有橡胶垫片(73),所述限位板(71)上端设置有限位栓(72),所述限位板(71)通过限位栓(72)连接在安装架(61)上。

一种多层金属基PCB板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属基PCB板技术领域,特别涉及一种多层金属基PCB板。

背景技术

[0002] 随着电子产品向轻、薄、小、高密度、多功能化发展,印制板上元件组装密度和集成度越来越高,功率消耗越来越大。在现有的技术中:1、现有的PCB板的散热效果差,从而使PCB板容易因温度过高而造成损坏,使得提高使用成本消耗,2、现有的设备对PCB板的限位安装效果差,从而降低PCB板的稳固性,从而造成了该多层金属基PCB板使用的局限性,而且多层金属基PCB板需要更高的稳定性,故此,我们提出一种新型的多层金属基PCB板。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种多层金属基PCB板,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种多层金属基PCB板,包括底板,所述底板上端四角均设置有加固栓,所述底板上端左部和上端右部均设置有散热设备,两个所述散热设备之间下侧设置有支板,两个所述散热设备之间上侧设置有安装组件,所述支板和安装组件之间设置有散热板,所述安装组件上端四角均设置有限位组件,所述安装组件上端设置有主体板,四个所述加固栓和散热设备不接触。

[0006] 优选的,所述散热设备包括支撑架,所述支撑架右端开设有安装槽,所述安装槽内设置有风机,所述风机输出端设置有扇叶,所述支撑架左端开设有多个左右贯穿的一号通风孔,所述支撑架连接在底板上。

[0007] 优选的,多个所述一号通风孔呈矩形阵列分布,所述扇叶和安装槽内壁不接触。

[0008] 优选的,所述安装组件包括安装架,所述安装架内部设置有支撑块,所述安装架上端面开设有多个上下贯穿的二号通风孔,所述安装架上端四角均开设有连接槽,所述散热板上端面开设有多个纵向散热槽,所述散热板下端面开设有多个横向散热槽,所述安装架连接在两个支撑架之间上侧。

[0009] 优选的,多个所述纵向散热槽和多个横向散热槽均呈等距离分布,多个所述二号通风孔呈矩形阵列分布。

[0010] 优选的,所述限位组件包括限位板,所述限位板下端右部设置有橡胶垫片,所述限位板上端设置有限位栓,所述限位板通过限位栓连接在安装架上。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 1、本实用新型中,通过在整个装置上设置散热设备和散热板,在使用时,将支撑架连接在支板和安装组件左端和右端,并在支撑架内部开设有安装槽,并将风机连接在安装槽内,将扇叶连接在风机输出端,并在支撑架左端开设有多个左右贯穿的一号通风孔,并将散热板连接在支板和安装组件之间,并在散热板上端面开设有多个纵向散热槽,同时在散

热板下端面开设有多个横向散热槽,通过风机带动扇叶,并将空气从一号通风孔吸入支撑架内,并由扇叶输送到横向散热槽内,从而使PCB板散发出的热量在风力的作用下,可以从纵向散热槽排出,从而提高PCB板的散热效果,从而降低使用成本消耗;

[0013] 2、本实用新型中,通过设置安装组件和限位组件,在使用时,将安装架连接在散热板上端,并在安装架内部设置有支撑块,同时在安装架上端面开设有上下贯穿的二号通风孔,将主体板放置在支撑块上,并将限位栓穿插在限位板上,在限位板下端右部设置有橡胶垫片,并将限位板连接在安装架和主体板上,将限位栓贯穿限位板,并螺纹连接在连接槽内,通过安装架和限位板对PCB板的限位安装下,可以增加PCB板的稳固性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种多层金属基PCB板的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种多层金属基PCB板的散热设备的整体结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型一种多层金属基PCB板的安装组件的整体结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型一种多层金属基PCB板的限位组件的整体结构示意图。

[0018] 图中:1、底板;2、加固栓;3、散热设备;4、支板;5、散热板;6、安装组件;7、限位组件;8、主体板;31、支撑架;32、安装槽;33、风机;34、扇叶;35、一号通风孔;51、纵向散热槽;52、横向散热槽;61、安装架;62、连接槽;63、二号通风孔;64、支撑块;71、限位板;72、限位栓;73、橡胶垫片。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 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。

[0021] 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。

[0022] 如图1-4所示,一种多层金属基PCB板,包括底板1,底板1上端四角均设置有加固栓2,底板1上端左部和上端右部均设置有散热设备3,两个散热设备3之间下侧设置有支板4,两个散热设备3之间上侧设置有安装组件6,支板4和安装组件6之间设置有散热板5,安装组件6上端四角均设置有限位组件7,安装组件6上端设置有主体板8,四个加固栓2和散热设备3不接触。

[0023] 散热设备3包括支撑架31,支撑架31右端开设有安装槽32,安装槽32内设置有风机33,风机33输出端设置有扇叶34,支撑架31左端开设有多个左右贯穿的一号通风孔35,支撑

架31连接在底板1上；当风力通过一号通风孔35吸入支撑架31内，并由风机33带动扇叶34，在扇叶34的运转下，可以将风力输送到横向散热槽52内，从而提高PCB板的散热效果，多个一号通风孔35呈矩形阵列分布，扇叶34和安装槽32内壁不接触；不接触下，可以避免扇叶34造成损坏，从而延长使用时间，安装组件6包括安装架61，安装架61内部设置有支撑块64，安装架61上端面开设有多个上下贯穿的二号通风孔63，安装架61上端四角均开设有连接槽62，散热板5上端面开设有多个纵向散热槽51，散热板5下端面开设有多个横向散热槽52，安装架61连接在两个支撑架31之间上侧；将PCB板连接在安装架61内，并在安装架61内开设的二号通风孔63，使PCB板散发的热量，便于快速排出，多个纵向散热槽51和多个横向散热槽52均呈等距离分布，多个二号通风孔63呈矩形阵列分布；通过纵向散热槽51的作用下，使安装架61内的热量便于排出，限位组件7包括限位板71，限位板71下端右部设置有橡胶垫片73，限位板71上端设置有限位栓72，限位板71通过限位栓72连接在安装架61上，通过限位板71和限位栓72的作用下，可以增加PCB板的稳固性。

[0024] 需要说明的是，本实用新型为一种多层金属基PCB板，通过设置散热设备3和散热板5，在使用时，将支撑架31连接在支板4和安装组件6左端和右端，并在支撑架31内部开设有安装槽32，并将风机33连接在安装槽32内，将扇叶34连接在风机33输出端，并在支撑架31左端开设有多个左右贯穿的一号通风孔35，并将散热板5连接在支板4和安装组件6之间，并在散热板5上端面开设有多个纵向散热槽51，同时在散热板5下端面开设有多个横向散热槽52，通过风机33带动扇叶34，并将空气从一号通风孔35吸入支撑架31内，并由扇叶34输送到横向散热槽52内，从而使PCB板散发出的热量在风力的作用下，可以从纵向散热槽51排出，从而提高PCB板的散热效果，从而降低使用成本消耗；通过设置安装组件6和限位组件7，在使用时，将安装架61连接在散热板5上端，并在安装架61内部设置有支撑块64，同时在安装架61上端面开设有上下贯穿的二号通风孔63，将主体板8放置在支撑块64上，并将限位栓72穿插在限位板71上，在限位板71下端右部设置有橡胶垫片73，并将限位板71连接在安装架61和主体板8上，将限位栓72贯穿限位板71，并螺纹连接在连接槽62内，通过安装架61和限位板71对PCB板的限位安装下，可以增加PCB板的稳固性。

[0025] 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。

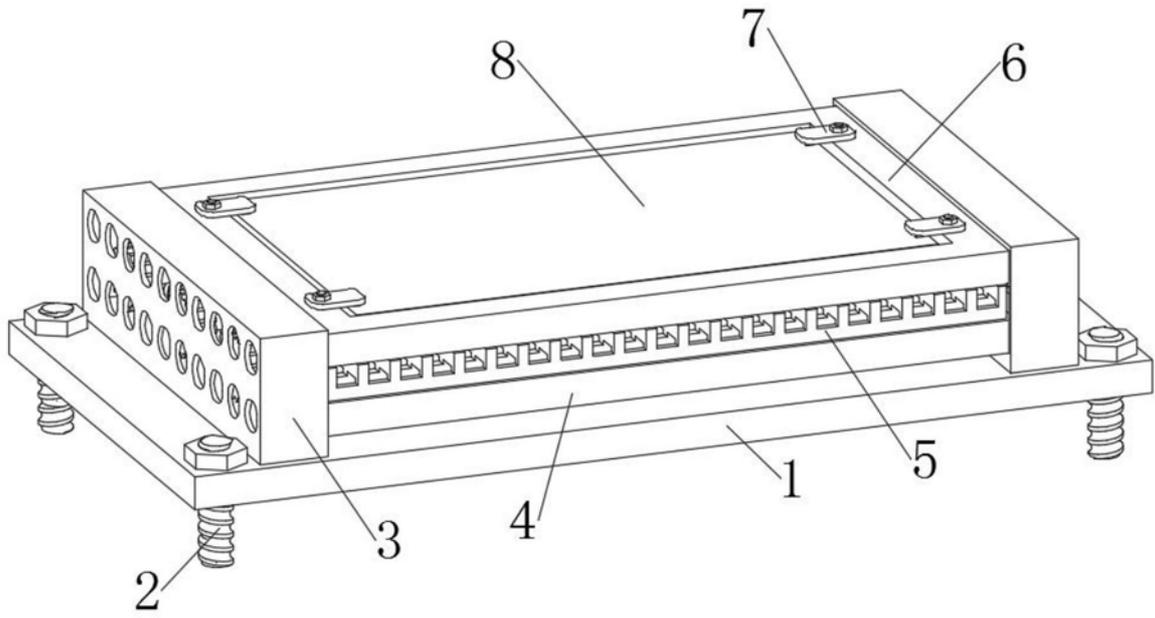


图1

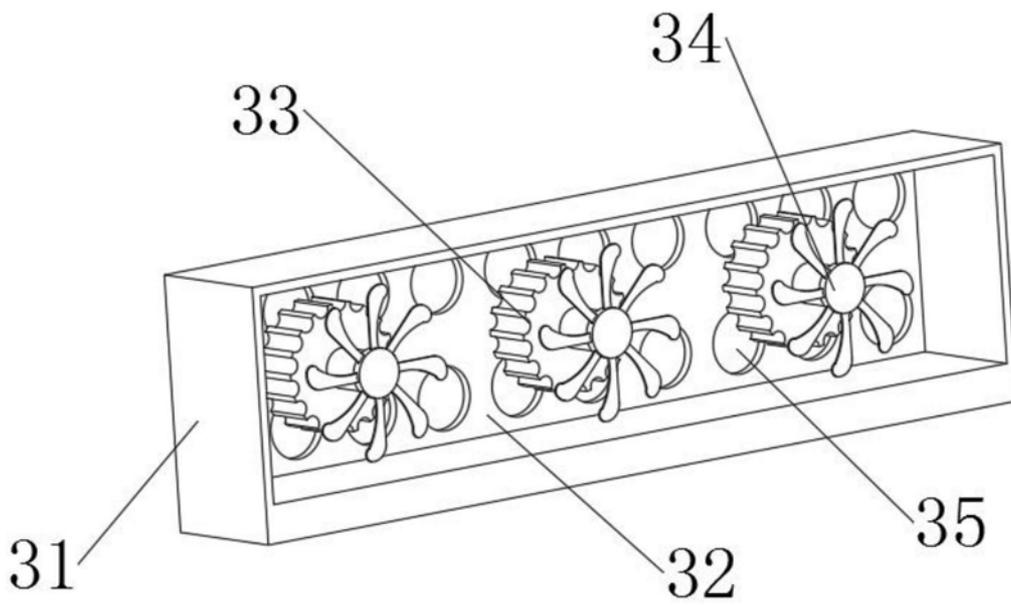


图2

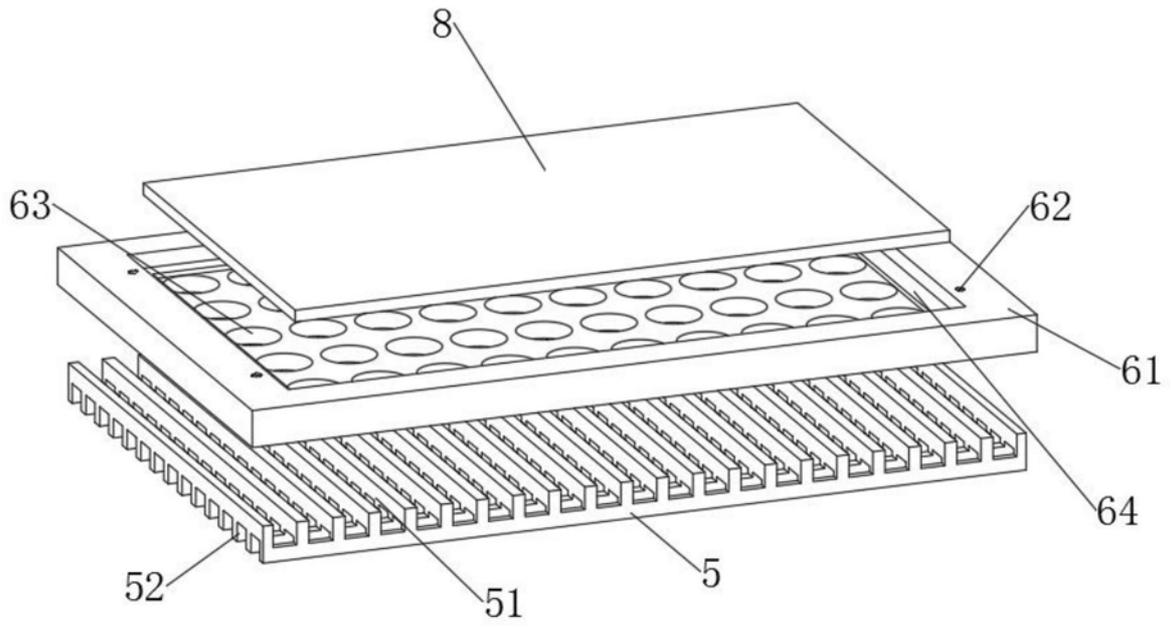


图3

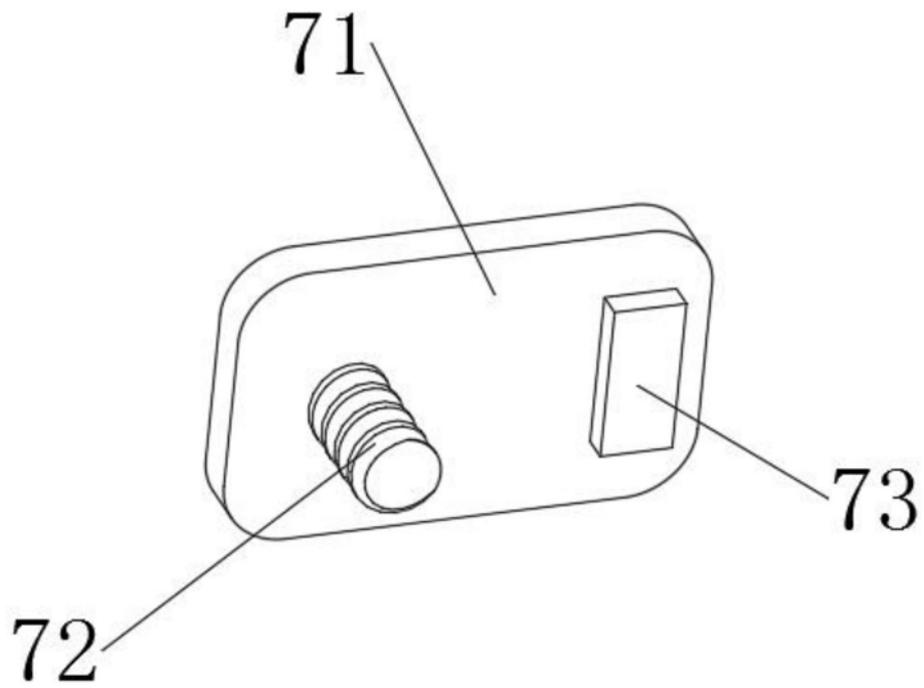


图4