



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219437215 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 28

(21) 申请号 202223238472.X

(22) 申请日 2022.12.01

(73) 专利权人 深圳市裕惟兴电子有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街
道蚝一岗头工业区8栋1楼

(72) 发明人 李文翔 敖芳

(74) 专利代理机构 佛山知正知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 44483

专利代理师 潘昱

(51) Int.Cl.

H05K 1/02 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 1/14 (2006.01)

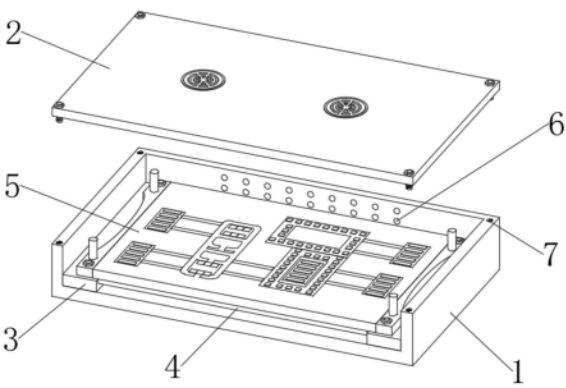
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种智能散热多层线路板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种智能散热多层线路板,包括安装底座,所述安装底座下内壁左部和下内壁右部共同安装有卡紧限位装置,所述卡紧限位装置上端安装有智能线路板,所述智能线路板下端安装有导热装置,所述安装底座上端左部和上端右部均开有两个螺丝孔,所述安装底座上端安装有散热防护装置,所述安装底座后端开有若干个散热通孔。本实用新型所述的一种智能散热多层线路板,通过散热防护装置和导热装置配合进行使用,进而提高了装置的散热效果,而且通过防护板安装在智能线路板上端,进而能够对智能线路板进行一定的防护,通过卡紧限位装置防止多个智能线路板粘合时会出现错位的情况,进而提高了智能线路板的品质。



1. 一种智能散热多层线路板,包括安装底座(1),其特征在于:所述安装底座(1)下内壁左部和下内壁右部共同安装有卡紧限位装置(3),所述卡紧限位装置(3)上端安装有智能线路板(5),所述智能线路板(5)下端安装有导热装置(4),所述安装底座(1)上端左部和上端右部均开有两个螺丝孔(7),所述安装底座(1)上端安装有散热防护装置(2),所述安装底座(1)后端开有若干个散热通孔(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种智能散热多层线路板,其特征在于:所述散热防护装置(2)包括防护板(20),所述防护板(20)上端前部和上端后部均安装有两个固定螺丝(22),所述防护板(20)上端左部和上端右部均安装有一号风扇(21),所述安装底座(1)左内壁和右内壁上均安装有安装板(23),两个所述安装板(23)对应的一端均安装有二号风扇(24),所述防护板(20)通过固定螺丝(22)安装在安装底座(1)上端。

3. 根据权利要求1所述的一种智能散热多层线路板,其特征在于:所述卡紧限位装置(3)包括固定板(30),所述固定板(30)设置有两个,两个所述固定板(30)上端前部和上端后部均安装有限位柱(31),所述智能线路板(5)左端和右端均安装有限位板(32),两个所述限位板(32)上端前部和上端后部均安装有安装螺丝(33),两个所述限位板(32)通过安装螺丝(33)分别安装在两个固定板(30)上端,两个所述固定板(30)分别安装在安装底座(1)下内壁左部和下内壁右部。

4. 根据权利要求1所述的一种智能散热多层线路板,其特征在于:所述导热装置(4)包括散热片(40),所述散热片(40)上端中部安装有导热硅脂(41),所述散热片(40)上端左部和上端右部均安装有绝缘导热胶(42),所述散热片(40)安装在智能线路板(5)下端。

5. 根据权利要求2所述的一种智能散热多层线路板,其特征在于:所述一号风扇(21)和二号风扇(24)与智能线路板(5)之间均存在间隙。

6. 根据权利要求1所述的一种智能散热多层线路板,其特征在于:若干个所述散热通孔(6)呈矩形阵列开设在安装底座(1)后端。

一种智能散热多层线路板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线路板技术领域,特别涉及一种智能散热多层线路板。

背景技术

[0002] 线路板使电路迷你化、直观化,对于固定电路的批量生产和优化用电器布局起重要作用。尤其随着现如今电子产品的发展,其对线路板的需求也是越来越高,而多层线路板较单层线路板性能得到了较大的提升,因此多层线路板的使用也是越来越广泛。

[0003] 现有专利(申请号202023218914.5)公开了一种智能散热多层线路,其中提出,目前市场上的一些多层线路板在使用的过程中,由于会在空间中叠加安装多个线路板,然而线路板在应用过程中,散热量较大,且电子产品内部空间较小,因此散热效果差,有可能导致线路板局部温度过高,影响线路板的使用寿命;另外多层板是由多个单面板结合而成的,然而多个单层板压合时,两个板之间如果没有很好的限位,就会容易出现错位的情况,进而影响多层印刷线路板的品质。综上所述,现有的多层线路板还存在下列的问题:

[0004] 1、线路板在应用过程中,散热量较大,且电子产品内部空间较小,因此散热效果一般,进而影响线路板的使用寿命;2、多个单层板压合时,两个板之间如果没有很好的限位,就会容易出现错位的情况,进而影响多层印刷线路板的品质。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种智能散热多层线路板,可以有效解决线路板在应用过程中,散热量较大,且电子产品内部空间较小,因此散热效果一般,进而影响线路板的使用寿命;多个单层板压合时,两个板之间如果没有很好的限位,就会容易出现错位的情况,进而影响多层印刷线路板的品质的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0007] 一种智能散热多层线路板,包括安装底座,所述安装底座下内壁左部和下内壁右部共同安装有卡紧限位装置,所述卡紧限位装置上端安装有智能线路板,所述智能线路板下端安装有导热装置,所述安装底座上端左部和上端右部均开有两个螺丝孔,所述安装底座上端安装有散热防护装置,所述安装底座后端开有若干个散热通孔。

[0008] 优选的,所述散热防护装置包括防护板,所述防护板上端前部和上端后部均安装有两个固定螺丝,所述防护板上端左部和上端右部均安装有一号风扇,所述安装底座左内壁和右内壁上均安装有安装板,两个所述安装板对应的一端均安装有二号风扇,所述防护板通过固定螺丝安装在安装底座上端。通过散热防护装置上的防护板上的两个一号风扇转动吹风,进而对智能线路板上部进行散热,接着再由两个安装板上的二号风扇转动吹风,进而对智能线路板下部进行散热。

[0009] 优选的,所述卡紧限位装置包括固定板,所述固定板设置有两个,两个所述固定板上端前部和上端后部均安装有限位柱,所述智能线路板左端和右端均安装有限位板,两个所述限位板上端前部和上端后部均安装有安装螺丝,两个所述限位板通过安装螺丝分别安

装在两个固定板上端,两个所述固定板分别安装在安装底座下内壁左部和下内壁右部。将智能线路板由两侧的限位板安放在两个固定板上的限位柱上,此时逐个将智能线路板放入,最后,通过安装螺丝将多个智能线路板管道再固定板,从而防止多个智能线路板粘合时会出现错位的情况,进而提高了智能线路板的品质。

[0010] 优选的,所述导热装置包括散热片,所述散热片上端中部安装有导热硅脂,所述散热片上端左部和上端右部均安装有绝缘导热胶,所述散热片安装在智能线路板下端。导热装置上的导热硅脂将智能线路板内的热量由散热片快速导出,配合二号风扇加快散热片处的空气流通速度,进而提高了装置的散热效果。

[0011] 优选的,所述一号风扇和二号风扇与智能线路板之间均存在间隙。

[0012] 优选的,若干个所述散热通孔呈矩形阵列开设在安装底座后端。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、在智能线路板连续、长时间的进行工作,其内堆积较多的热,导致其过热时,首先通过散热防护装置上的防护板上的两个一号风扇转动吹风,进而对智能线路板上部进行散热,接着再由两个安装板上的二号风扇转动吹风,进而对智能线路板下部进行散热,而且此时由导热装置上的导热硅脂将智能线路板内的热量由散热片快速导出,配合二号风扇加快散热片处的空气流通速度,进而提高了装置的散热效果,而且通过防护板安装在智能线路板上端,进而能够对智能线路板进行一定的防护。

[0015] 2、在多个单层板需要粘合时,首先将智能线路板由两侧的限位板安放在两个固定板上的限位柱上,此时逐个将智能线路板放入,最后,通过安装螺丝将多个智能线路板管道再固定板,从而防止多个智能线路板粘合时会出现错位的情况,进而提高了智能线路板的品质。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种智能散热多层线路板的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型一种智能散热多层线路板的散热防护装置的整体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型一种智能散热多层线路板的卡紧限位装置的整体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型一种智能散热多层线路板的导热装置的整体结构示意图。

[0020] 图中:1、安装底座;2、散热防护装置;3、卡紧限位装置;4、导热装置;5、智能线路板;6、散热通孔;7、螺丝孔;20、防护板;21、一号风扇;22、固定螺丝;23、安装板;24、二号风扇;30、固定板;31、限位柱;32、限位板;33、安装螺丝;40、散热片;41、导热硅脂;42、绝缘导热胶。

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] 如图1-4所示,一种智能散热多层线路板,包括安装底座1,安装底座1下内壁左部和下内壁右部共同安装有卡紧限位装置3,卡紧限位装置3上端安装有智能线路板5,智能线路板5下端安装有导热装置4,安装底座1上端左部和上端右部均开有两个螺丝孔7,安装底座1上端安装有散热防护装置2,安装底座1后端开有若干个散热通孔6;若干个散热通孔6呈矩形阵列开设在安装底座1后端。

[0025] 散热防护装置2包括防护板20,防护板20上端前部和上端后部均安装有两个固定螺丝22,防护板20上端左部和上端右部均安装有一号风扇21,安装底座1左内壁和右内壁均安装有安装板23,两个安装板23对应的一端均安装有二号风扇24,防护板20通过固定螺丝22安装在安装底座1上端;一号风扇21和二号风扇24与智能线路板5之间均存在间隙。作为一种具体实施方式,本实施例中通过防护板20上的两个一号风扇21转动吹风,进而对智能线路板5上部进行散热,接着再由两个安装板23上的二号风扇24转动吹风,进而对智能线路板5下部进行散热。

[0026] 卡紧限位装置3包括固定板30,固定板30设置有两个,两个固定板30上端前部和上端后部均安装有限位柱31,智能线路板5左端和右端均安装有限位板32,两个限位板32上端前部和上端后部均安装有安装螺丝33,两个限位板32通过安装螺丝33分别安装在两个固定板30上端,两个固定板30分别安装在安装底座1下内壁左部和下内壁右部。作为一种具体实施方式,本实施例中将智能线路板5由两侧的限位板32安放在两个固定板30上的限位柱31上,此时逐个将智能线路板5放入,最后,通过安装螺丝33将多个智能线路板5管道再固定板30,从而防止多个智能线路板5粘合时会出现错位的情况,进而提高了智能线路板5的品质。

[0027] 导热装置4包括散热片40,散热片40上端中部安装有导热硅脂41,散热片40上端左部和上端右部均安装有绝缘导热胶42,散热片40安装在智能线路板5下端。作为一种具体实施方式,本实施例中通过导热硅脂41将智能线路板5内的热量由散热片40快速导出,配合二号风扇24加快散热片40处的空气流通速度,进而提高了装置的散热效果。

[0028] 需要说明的是,本实用新型为一种智能散热多层线路板,在多个单层板需要粘合时,首先将智能线路板5由两侧的限位板32安放在两个固定板30上的限位柱31上,此时逐个将智能线路板5放入,最后,通过安装螺丝33将多个智能线路板5管道再固定板30,从而防止多个智能线路板5粘合时会出现错位的情况,进而提高了智能线路板5的品质,在智能线路板5连续、长时间的进行工作,其内堆积较多的热,导致其过热时,首先通过散热防护装置2上的防护板20上的两个一号风扇21转动吹风,进而对智能线路板5上部进行散热,接着再由两个安装板23上的二号风扇24转动吹风,进而对智能线路板5下部进行散热,而且此时由导热装置4上的导热硅脂41将智能线路板5内的热量由散热片40快速导出,配合二号风扇24加快散热片40处的空气流通速度,进而提高了装置的散热效果,而且通过防护板20安装在智能线路板5上端,进而能够对智能线路板5进行一定的防护。

[0029] 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。

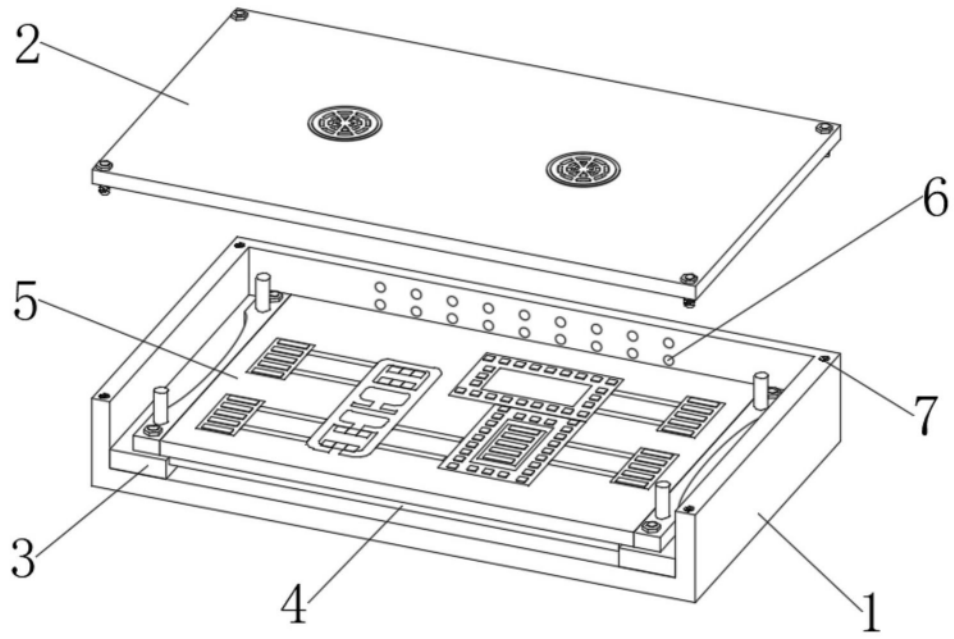


图1

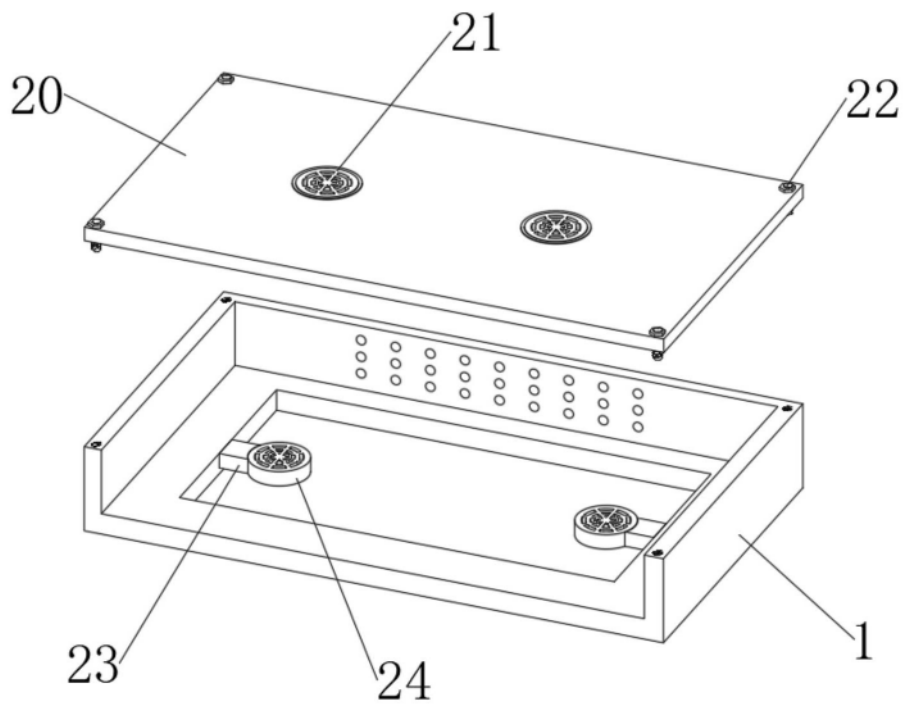


图2

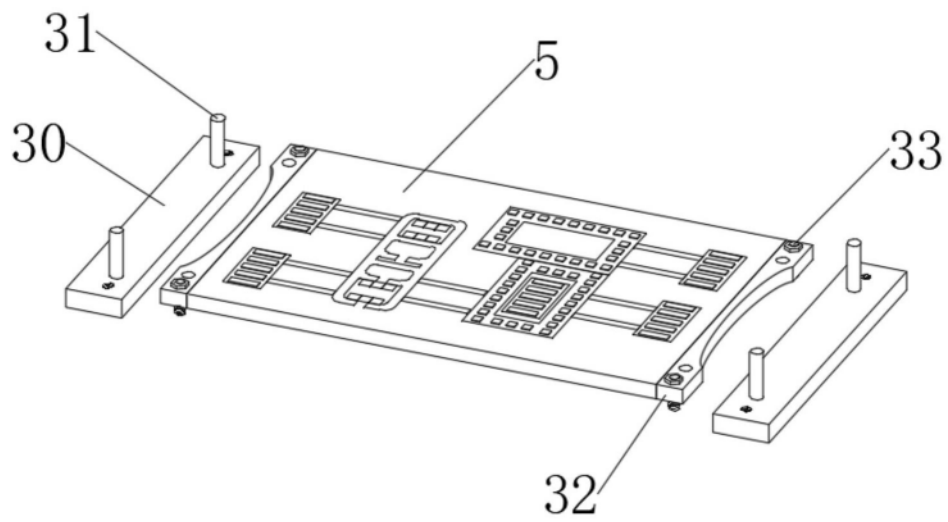


图3

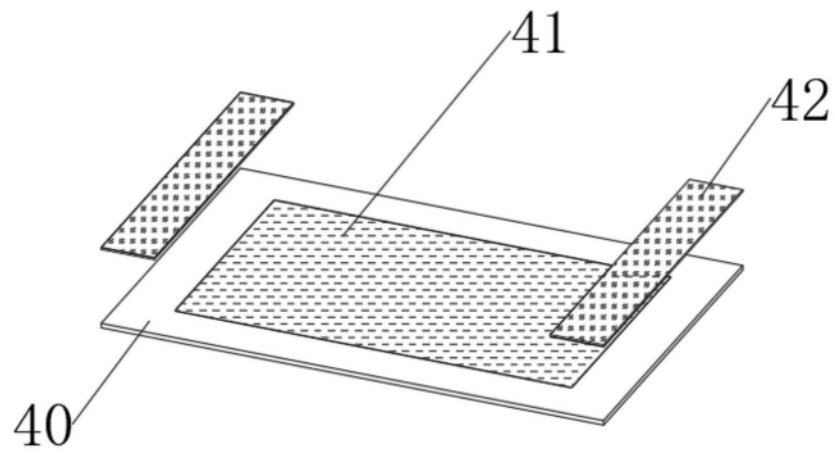


图4