



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222803296 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 25

(21) 申请号 202421896011.8

(22) 申请日 2024.08.07

(73) 专利权人 中启智城科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市瑶海区包公大道1号长三角数字科技示范园5号楼D座2层东侧

(72) 发明人 阮彬

(74) 专利代理机构 安徽百纳知识产权代理事务所(普通合伙) 34296

专利代理师 梁晴晴

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

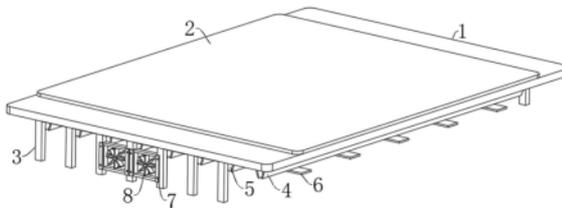
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种控制器线路板辅助散热结构

(57) 摘要

本实用新型涉及线路板防护技术领域,尤其是一种控制器线路板辅助散热结构,包括基座,基座的上部复合设置有线路板;所述基座的下端对称安装有若干个支撑件,相邻两个所述支撑件之间的间距为相同设置,一侧位于中部的三个所述支撑件之间通过安装架固定有散热扇;所述基座的下端设置有多组散热鳍片,且散热鳍片沿基座的长边方向设置,所述散热鳍片外部呈弧形设置。本实用新型在线路板的底部增设导热的基座,做基座的下方设置相应的散热结构,使得在空气对流的过程中将线路板产生的热量完全的带走,实现散热的效果。



1. 一种控制器线路板辅助散热结构,包括基座(1),基座(1)的上部复合设置有线路板(2),其特征在于:

所述基座(1)的下端对称安装有若干个支撑件(3),相邻两个所述支撑件(3)之间的间距为相同设置,一侧位于中部的三个所述支撑件(3)之间通过安装架(7)固定有散热扇(8);

所述基座(1)的下端设置有多个散热鳍片(4),且散热鳍片(4)沿基座(1)的长边方向设置,所述散热鳍片(4)外部呈弧形设置。

2. 根据权利要求1所述的控制器线路板辅助散热结构,其特征在于,所述散热鳍片(4)的内部开设有贯穿式的槽孔(5)。

3. 根据权利要求2所述的控制器线路板辅助散热结构,其特征在于,多个所述散热鳍片(4)的底部之间安装有连接板(6)。

4. 根据权利要求3所述的控制器线路板辅助散热结构,其特征在于,所述基座(1)的材料为铝。

5. 根据权利要求4所述的控制器线路板辅助散热结构,其特征在于,所述支撑件(3)呈竖直状柱体设置,且支撑件(3)底部安装在连接架上。

6. 根据权利要求5所述的控制器线路板辅助散热结构,其特征在于,所述支撑件(3)与所述散热扇(8)之间设置有缝隙。

一种控制器线路板辅助散热结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线路板防护技术领域,尤其涉及一种控制器线路板辅助散热结构。

背景技术

[0002] 控制器线路板是电子设备中用于集成和连接电子组件的核心部分。它负责提供电子元件的物理支持,实现电气连接,以及可能包含微处理器或集成电路来控制设备的操作。控制器线路板广泛应用于各种电子设备中,如工业控制系统、家用电器、计算机硬件、汽车电子。

[0003] 现有技术中部分线路板采用的散热的方案为直接在线路板上端加设多种散热的结构,虽然这种方式能够解决散热的问题,但是作用在线路板上部的结构会增加线路板的负荷。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种控制器线路板辅助散热结构。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 设计一种控制器线路板辅助散热结构,包括基座,基座的上部复合设置有线路板:

[0007] 所述基座的下端对称安装有若干个支撑件,相邻两个所述支撑件之间的间距为相同设置,一侧位于中部的三个所述支撑件之间通过安装架固定有散热扇;

[0008] 所述基座的下端设置有多个散热鳍片,且散热鳍片沿基座的长边方向设置,所述散热鳍片外部呈弧形设置。

[0009] 优选的,所述散热鳍片的内部开设有贯穿式的槽孔。

[0010] 优选的,多个所述散热鳍片的底部之间安装有连接板。

[0011] 优选的,所述基座的材料为铝。

[0012] 优选的,所述支撑件呈竖直状柱体设置,且支撑件底部安装在连接架上。

[0013] 优选的,所述支撑件与所述散热扇之间设置有缝隙。

[0014] 本实用新型提出的一种控制器线路板辅助散热结构,有益效果在于:该控制器线路板辅助散热结构,在线路板的底部增设导热的基座,做基座的下方设置相应的散热结构,使得在空气对流的过程中将线路板产生的热量完全的带走,实现散热的效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种控制器线路板辅助散热结构的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型提出的一种控制器线路板辅助散热结构的结构侧视图。

[0017] 图3为本实用新型提出的一种控制器线路板辅助散热结构的结构仰视图。

[0018] 图4为本实用新型提出的一种控制器线路板辅助散热结构的结构正视图。

[0019] 图中:基座1、线路板2、支撑件3、散热鳍片4、槽孔5、连接板6、安装架7、散热扇8。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例1

[0022] 参照图1-4,一种控制器线路板辅助散热结构,包括基座1,基座1的上部复合设置有线路板2:基座1的材料为铝。

[0023] 基座1的下端对称安装有若干个支撑件3,相邻两个支撑件3之间的间距为相同设置,一侧位于中部的三个支撑件3之间通过安装架7固定有散热扇8;

[0024] 基座1的下端设置有多个散热鳍片4,且散热鳍片4沿基座1的长边方向设置,散热鳍片4外部呈弧形设置。

[0025] 支撑件3呈竖直状柱体设置,且支撑件3底部安装在连接架上。

[0026] 基座1的材料为铝,铝具有很好的导热性能,线路板2产生的热量传递至基座1上后,基座1一侧设置的散热扇8的电源开启后,将增加基座1下方空气对流的速度,同时沿基座1长边方向设置的散热鳍片4能够增大与空气接触的面积,同时在散热鳍片4的内侧开设有槽孔5,槽孔5与散热鳍片4均为弧形设置,增加了与空气接触的表面积,在散热扇8开启运作的时候,能够把热量带走。

[0027] 实施例2

[0028] 参考图1-4,本实施例与实施例1之间的区别在于,散热鳍片4的内部开设有贯穿式的槽孔5,多个散热鳍片4的底部之间安装有连接板6,支撑件3与散热扇8之间设置有缝隙,为了放置散热鳍片4出现变形弯曲的问题,底部散热鳍片4下端连接的连接板6能够对散热鳍片4起到限位的作用。支撑件3的底部通过螺丝或粘接的方式固定在控制器内部连接架上,使得基座1下端有空气对流的空间。

[0029] 该装置的工作原理为:

[0030] 基座1的材料为铝,铝具有很好的导热性能,线路板2产生的热量传递至基座1上后,基座1一侧设置的散热扇8的电源开启后,将增加基座1下方空气对流的速度,同时沿基座1长边方向设置的散热鳍片4能够增大与空气接触的面积,同时在散热鳍片4的内侧开设有槽孔5,槽孔5与散热鳍片4均为弧形设置,增加了与空气接触的表面积,在散热扇8开启运作的时候,能够把热量带走。

[0031] 为了放置散热鳍片4出现变形弯曲的问题,底部散热鳍片4下端连接的连接板6能够对散热鳍片4起到限位的作用。支撑件3的底部通过螺丝或粘接的方式固定在控制器内部连接架上,使得基座1下端有空气对流的空间。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

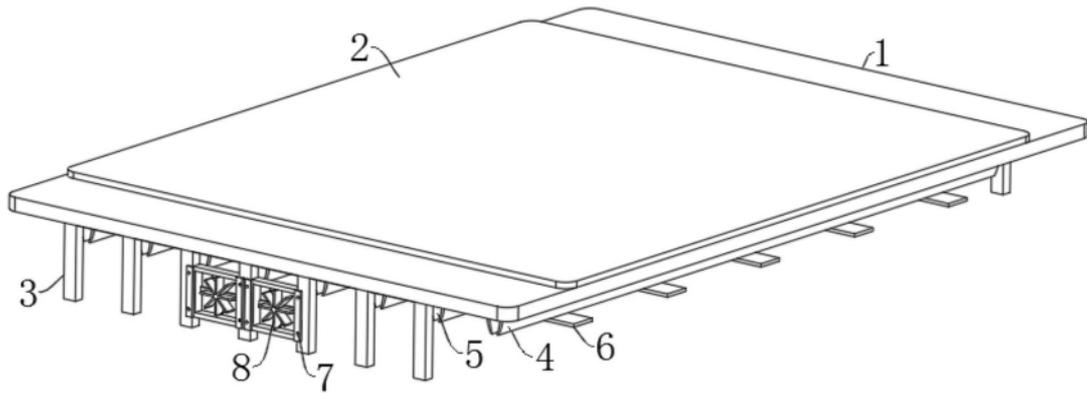


图1

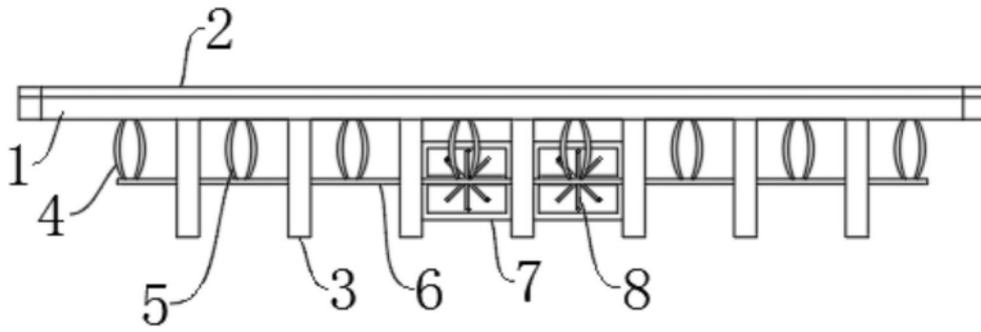


图2

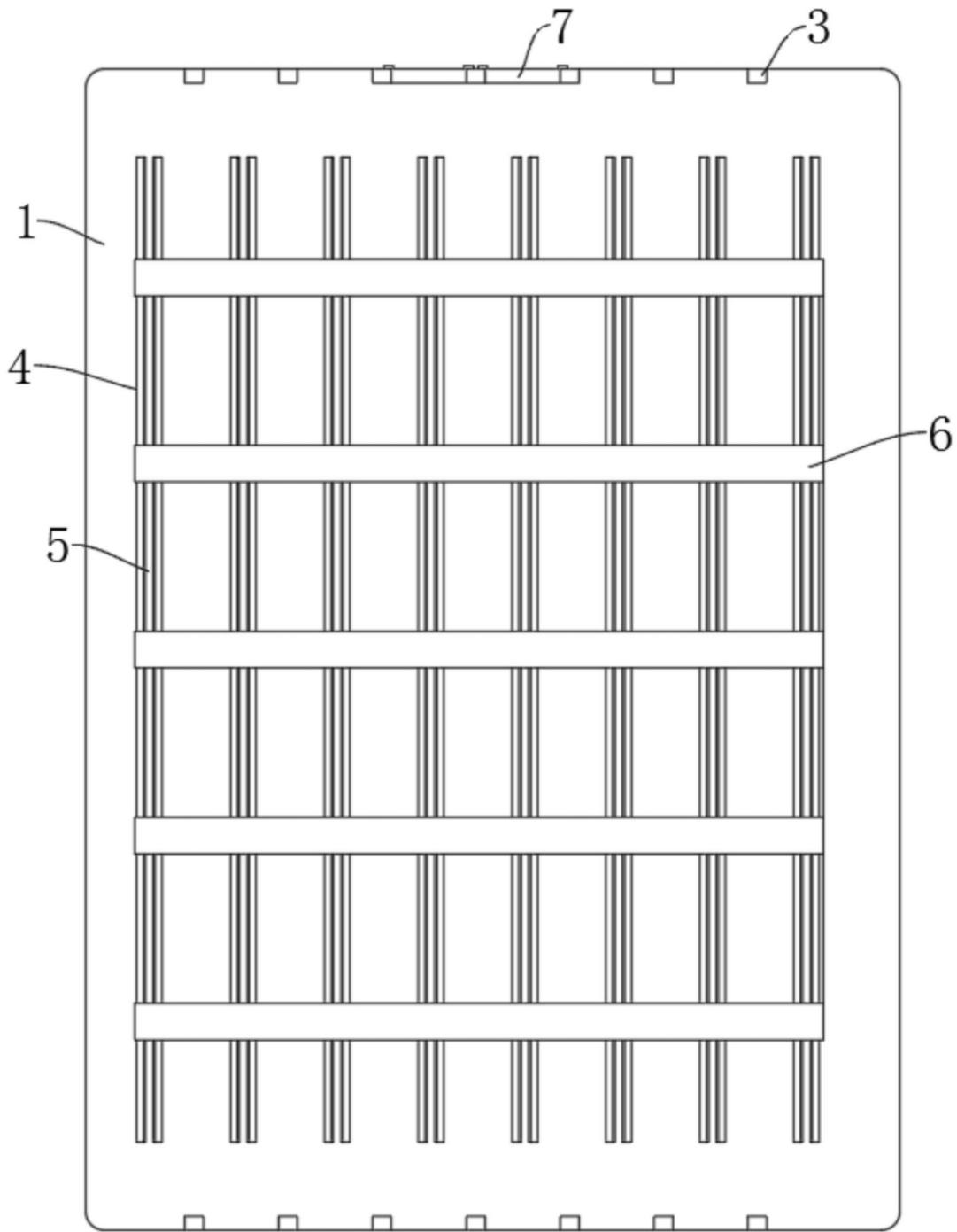


图3

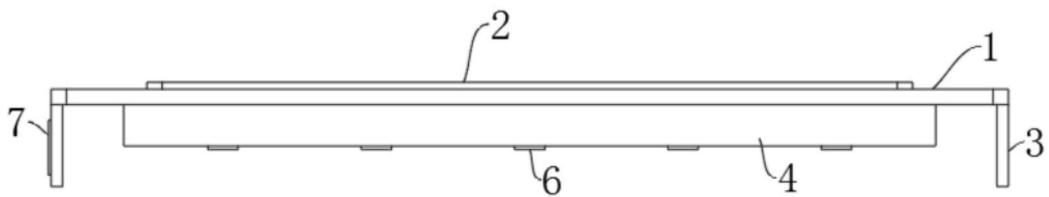


图4