



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222786107 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 22

(21) 申请号 202421436531.0

(22) 申请日 2024.06.23

(73) 专利权人 佛山市顺德区正齐电子科技有限公司

地址 528322 广东省佛山市顺德区勒流街道富安工业区7-2号地二座四楼之一

(72) 发明人 翁明光

(74) 专利代理机构 广州焜鸿知识产权代理事务所(普通合伙) 44967

专利代理师 王倩

(51) Int.Cl.

H05K 1/02 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

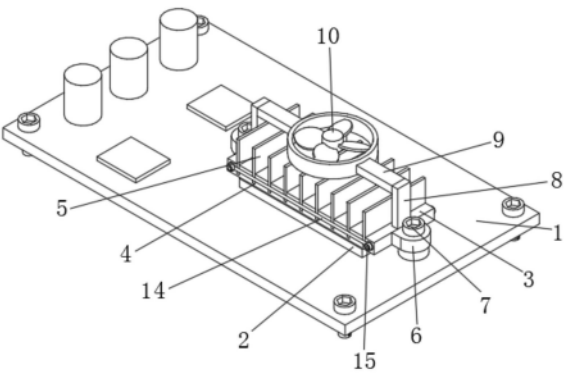
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可拆卸的电路板散热设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可拆卸的电路板散热设备,涉及电路板的散热技术领域,包括电路板和散热机构;电路板的表面固定安装有电子器件,电子器件的表面设有导热铜板;散热机构包括两个支撑杆、两个连接桥板、散热风机和两个导流斜板,两个支撑杆均固定连接在导热铜板的表面,两个连接桥板分别固定连接在两个支撑杆的上端,散热风机固定连接在两个连接桥板相对的一端,通过两个导流斜板对风进行导向,并把风导向两个连接桥板的内部,并通过连接桥板底部的通风流道吹向两端的散热鳍片的表面,并且两个通风流道均为梯形可以把风呈向外部扩散状态均匀的吹在左右两端散热鳍片的表面,进而达到多个散热鳍片均匀散热的目的。



1. 一种可拆卸的电路板散热设备,其特征在于,包括:
电路板(1)和散热机构;
电路板(1)的表面固定安装有电子器件(2),电子器件(2)的表面设有导热铜板(3);
散热机构包括两个支撑杆(8)、两个连接桥板(9)、散热风机(10)和两个导流斜板(11),
两个支撑杆(8)均固定连接在导热铜板(3)的表面,两个连接桥板(9)分别固定连接在两个
支撑杆(8)的上端,散热风机(10)固定连接在两个连接桥板(9)相对的一端,两个导流斜板
(11)呈对称固定安装在散热风机(10)的内部,两个连接桥板(9)的底部均开设有通风流道
(12),两个通风流道(12)均为梯形。
2. 根据权利要求1所述的一种可拆卸的电路板散热设备,其特征在于:所述导热铜板
(3)的表面均匀开设有卡槽(4),卡槽(4)的内部滑动安装有散热鳍片(5)。
3. 根据权利要求1所述的一种可拆卸的电路板散热设备,其特征在于:所述导热铜板
(3)的左右两侧均固定连接有连接耳(6),两个连接耳(6)的内部均安装有螺钉(7)。
4. 根据权利要求2所述的一种可拆卸的电路板散热设备,其特征在于:所述散热鳍片
(5)的表面开设有两个固定卡槽(13),固定卡槽(13)的内部滑动连接有固定卡条(14)。
5. 根据权利要求4所述的一种可拆卸的电路板散热设备,其特征在于:所述固定卡条
(14)滑动安装在导热铜板(3)的表面,固定卡条(14)的内部安装有两个螺栓(15)。
6. 根据权利要求5所述的一种可拆卸的电路板散热设备,其特征在于:所述导热铜板
(3)的表面开设有螺栓槽口(16),螺栓(15)螺纹连接在螺栓槽口(16)的内部。

一种可拆卸的电路板散热设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路板的散热技术领域,特别涉及一种可拆卸的电路板散热设备。

背景技术

[0002] 电路板作为电子元器件的支撑体,起到电子元器件电气连接载体的作用,在电路板的应用过程中,自身会产生一定的热量,不仅如此,电路板所连接的电气件同样会产生大量的热量,如果无法及时排除,对电路板的使用寿命有着严重的影响,因此,电路板在使用的时候需要使用散热设备对其进行散热。

[0003] 目前已公开专利:CN212727546U,公开了一种散热电路板,通过冷凝管、散热鳍及散热扇的设置,散热鳍与散热扇的设置,可以实现对电路板实现初次散热;通过冷凝管与温感器的设置,当温感器感应的散热鳍的温度超过一定温度值时,温感器控制冷凝泵进行运作,使得冷凝管的冷凝液进行循环,带走散热鳍上的热量,实现对电路板的二次散热,提高了电路板的使用寿命。

[0004] 基于上述检索发现,上述专利在使用时存在以下问题:该散热电路板在使用的时候,可以通过散热鳍与散热扇的设置,可以实现对电路板实现初次散热,但是,散热扇安装在散热鳍片的中间位置,因此,散热扇只能把风吹向正下侧的散热鳍片的表面,因此,只能对正下侧的散热鳍片进行散热,无法对散热鳍片的两端位置进行吹风散热,影响散热鳍片的散热效果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种可拆卸的电路板散热设备,能够解决散热扇只能把风吹向正下侧的散热鳍片的表面,因此,只能对正下侧的散热鳍片进行散热,无法对散热鳍片的两端位置进行吹风散热,影响散热鳍片的散热效果的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可拆卸的电路板散热设备,包括电路板和散热机构;电路板的表面固定安装有电子器件,电子器件的表面设有导热铜板;散热机构包括两个支撑杆、两个连接桥板、散热风机和两个导流斜板,两个支撑杆均固定连接在导热铜板的表面,两个连接桥板分别固定连接在两个支撑杆的上端,散热风机固定连接在两个连接桥板相对的一端,两个导流斜板呈对称固定安装在散热风机的内部,两个连接桥板的底部均开设有通风流道,两个通风流道均为梯形。

[0007] 优选的,所述导热铜板的表面均匀开设有卡槽,卡槽的内部滑动安装有散热鳍片。

[0008] 优选的,所述导热铜板的左右两侧均固定连接有连接耳,两个连接耳的内部均安装有螺钉。

[0009] 优选的,所述散热鳍片的表面开设有两个固定卡槽,固定卡槽的内部滑动连接有固定卡条。

[0010] 优选的,所述固定卡条滑动安装在导热铜板的表面,固定卡条的内部安装有两个螺栓。

[0011] 优选的,所述导热铜板的表面开设有螺栓槽口,螺栓螺纹连接在螺栓槽口的内部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、该可拆卸的电路板散热设备,通过两个导流斜板对风进行导向,并把风导向两个连接桥板的内部,并通过连接桥板底部的通风流道吹向两端的散热鳍片的表面,并且两个通风流道均为梯形可以把风呈向外部扩散状态均匀的吹在左右两端散热鳍片的表面,进而达到多个散热鳍片均匀散热的目的,以此提升散热鳍片整体的散热效果。

附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明:

[0015] 图1为本实用新型一种可拆卸的电路板散热设备的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型散热风机的内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型固定卡条拆卸后的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型散热风机的底部结构示意图。

[0019] 附图标记:1、电路板;2、电子器件;3、导热铜板;4、卡槽;5、散热鳍片;6、连接耳;7、螺钉;8、支撑杆;9、连接桥板;10、散热风机;11、导流斜板;12、通风流道;13、固定卡槽;14、固定卡条;15、螺栓;16、螺栓槽口。

具体实施方式

[0020] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右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。

[0022] 在本实用新型的描述中,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0023] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种可拆卸的电路板散热设备,包括电路板1和散热机构,电路板1的表面固定安装有电子器件2,电子器件2的表面设有导热铜板3,导热铜板3的表面均匀开设有卡槽4,卡槽4的内部滑动安装有散热鳍片5,导热铜板3的左右两侧均固定连接连接有连接耳6,两个连接耳6的内部均安装有螺钉7。

[0025] 电子器件2在使用过程中产生的热量首先传导至导热铜板3,然后,导热铜板3在通过表面安装的多个散热鳍片5向外部挥发热量,进而达到对电子器件2散热降温的目的。

[0026] 散热机构包括两个支撑杆8、两个连接桥板9、散热风机10和两个导流斜板11,两个支撑杆8均固定连接在导热铜板3的表面,两个连接桥板9分别固定连接在两个支撑杆8的上端,散热风机10固定连接在两个连接桥板9相对的一端,两个导流斜板11呈对称固定安装在散热风机10的内部,两个连接桥板9的底部均开设有通风流道12,两个通风流道12均为梯形。

[0027] 散热风机10向下侧吹风并把风吹向散热鳍片5的表面,进而加快散热鳍片5的散热速度,同时,散热风机10还会把风吹向两个导流斜板11的表面,进而通过两个导流斜板11对风进行导向,并把风导向两个连接桥板9的内部,并通过连接桥板9底部的通风流道12吹向两端的散热鳍片5的表面,并且两个通风流道12均为梯形可以把风呈向外部扩散状态均匀的吹在左右两端散热鳍片5的表面,进而达到多个散热鳍片5均匀散热的目的,以此提升散热鳍片5整体的散热效果。

[0028] 散热鳍片5的表面开设有两个固定卡槽13,固定卡槽13的内部滑动连接有固定卡条14,固定卡条14滑动安装在导热铜板3的表面,固定卡条14的内部安装有两个螺栓15,导热铜板3的表面开设有螺栓槽口16,螺栓15螺纹连接在螺栓槽口16的内部。

[0029] 工作人员通过扳手旋转两个螺栓15并使其脱离两个螺栓槽口16的内部,工作人员即可滑动固定卡条14,并使固定卡条14脱离固定卡槽13的内部,工作人员向后侧滑动散热鳍片5并脱离卡槽4的内部即可完成拆卸,通过把散热鳍片5设为可拆卸的结构,方便工作人员把散热鳍片5单独拆卸下来清理表面的灰尘,不再需要把导热铜板3整体拆掉,提升散热鳍片5表面灰尘清理的便捷性。

[0030] 工作原理:该可拆卸的电路板散热设备,散热风机10向下侧吹风并把风吹向散热鳍片5的表面,散热风机10还会把风吹向两个导流斜板11的表面,进而通过两个导流斜板11对风进行导向,并把风导向两个连接桥板9的内部,并通过连接桥板9底部的通风流道12吹向两端的散热鳍片5的表面,进而达到散热鳍片5均匀散热的目的,工作人员通过扳手旋转两个螺栓15并使其脱离两个螺栓槽口16的内部,工作人员即可滑动固定卡条14,并使固定卡条14脱离固定卡槽13的内部,工作人员向后侧滑动散热鳍片5并脱离卡槽4的内部即可完成拆卸,方便工作人员把散热鳍片5单独拆卸下来清理表面的灰尘。

[0031] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

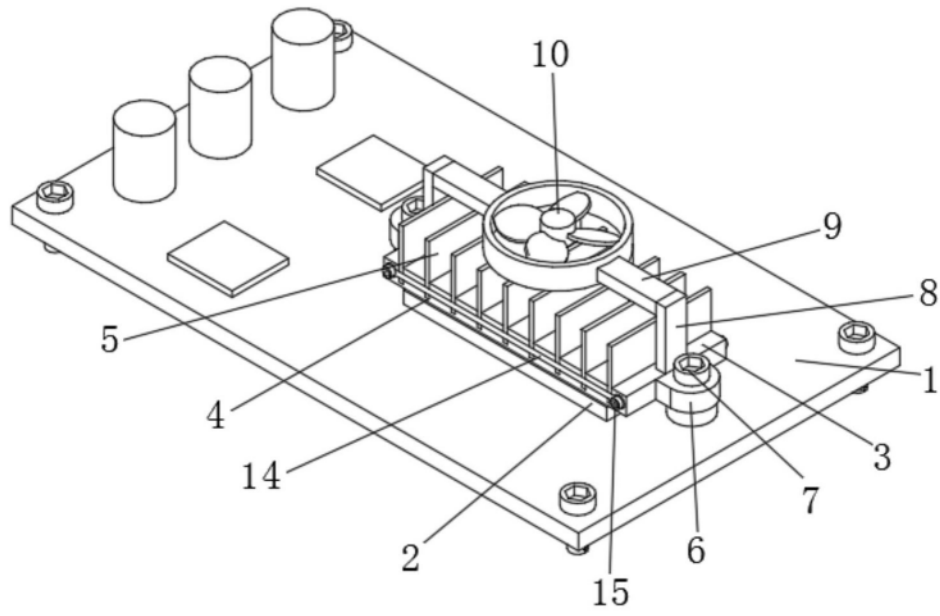


图1

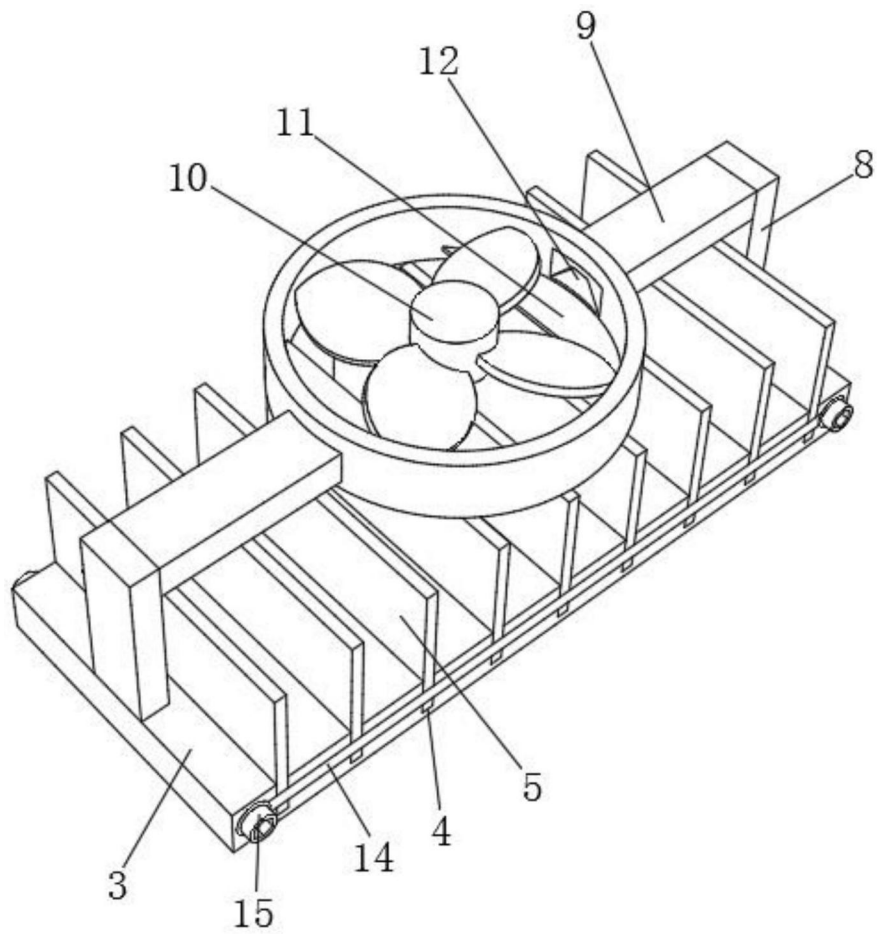


图2

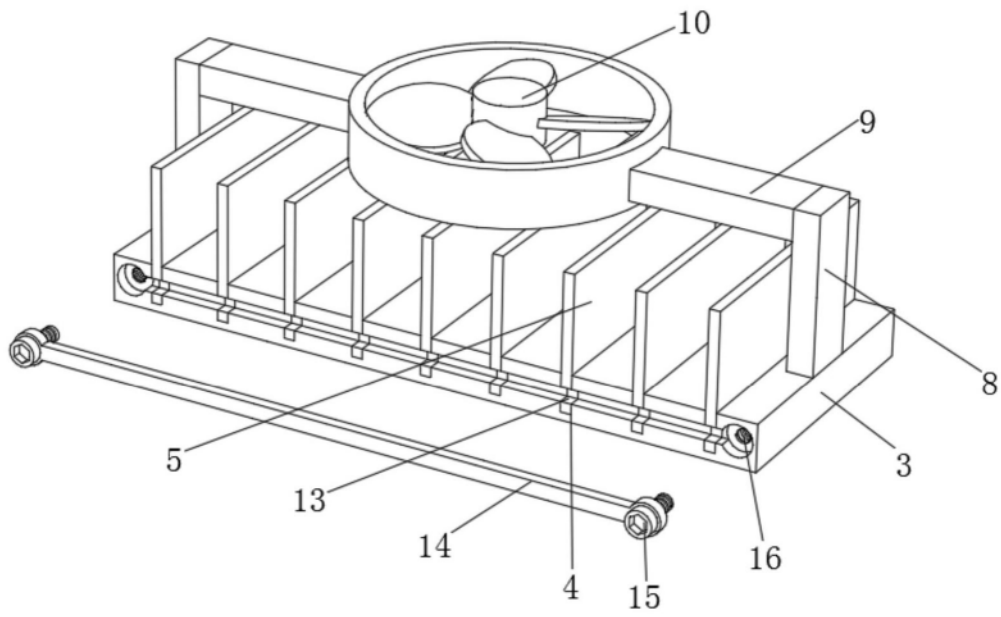


图3

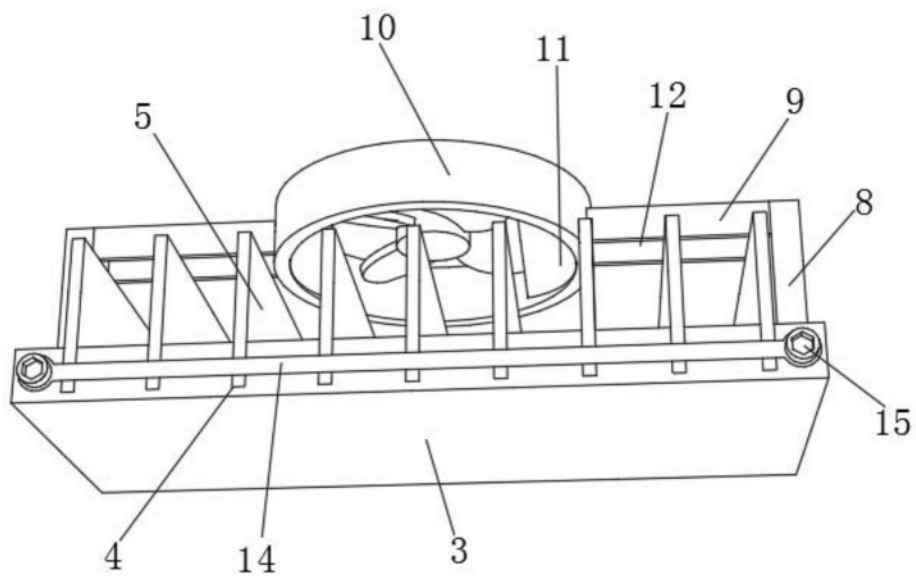


图4