(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221409510 U
(45)授权公告日 2024.07.23

(21)申请号 202321958948.9

(22)申请日 2023.07.25

(73)专利权人 广州三叠纪元智能科技有限公司
地址 510700 广东省广州市黄埔区科学大道182号创新大厦C1栋601

(72)发明人 胡瑶 陶建伟 周剑 黄烟贵

(74)专利代理机构 广州中祺知力知识产权代理事务所(普通合伙) 44736
专利代理师 张然

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

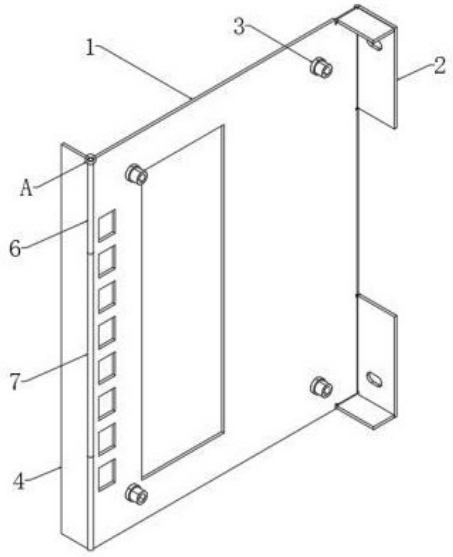
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电路板竖直固定钣金结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种电路板竖直固定钣金结构,包括安装板,安装板的背面的两侧分别设置有用于支撑安装板的第一支撑板和第二支撑板,安装板的另一侧设置有用于转动第一支撑板的转动组件;本实用新型利用安装板、第二支撑板、第二转动块、第一支撑板、转动轴、安装块、限制块、插接块和转动组件的设计,通过将插接块插入转动轴顶部的凹槽,可以限制安装块的转动,将限制块插入限位槽内,可以限制第一转动块的转动,从而通过将限制块插入不同位置的限位槽,可以使第一转动块处于不同的位置,进行第一支撑板角度的调节,使电扇的安装尺寸不受到限制,从而可以根据电路板的功率选择不同的电扇,通过散热孔进行电路板的散热。



CN 221409510 U

1.一种电路板竖直固定钣金结构,包括安装板(1),所述安装板(1)的正面设置有用于安装电路板的安装柱(3),所述安装板(1)的一侧设置有与机箱连接的连接板(2),其特征在于,所述安装板(1)的背面的两侧分别设置有用于支撑安装板(1)的第一支撑板(4)和第二支撑板(5),所述安装板(1)的另一侧设置有用于转动第一支撑板(4)的转动组件,所述转动组件包括第一转动块(6),所述第一转动块(6)设置在第一支撑板(4)的一侧。

2.根据权利要求1所述的一种电路板竖直固定钣金结构,其特征在于,所述安装板(1)的正面与安装柱(3)的背面固定连接,所述安装板(1)正面的一侧与连接板(2)的背面固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种电路板竖直固定钣金结构,其特征在于,所述安装柱(3)的正面开设有用于散热的散热孔,所述安装柱(3)正面的一侧开设有用于穿线的穿线孔。

4.根据权利要求1所述的一种电路板竖直固定钣金结构,其特征在于,所述安装板(1)背面靠近连接板(2)的一侧与第二支撑板(5)的正面固定连接,所述安装板(1)的一侧固定连接有第二转动块(7),所述第一转动块(6)的一侧与第一支撑板(4)的一侧固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种电路板竖直固定钣金结构,其特征在于,所述第二转动块(7)的顶端和第一转动块(6)的顶端分别开设有第一圆形通槽和第二圆形通槽,所述第一圆形通槽的内部套接有转动轴(11),所述转动轴(11)与第二圆形通槽穿插连接。

6.根据权利要求5所述的一种电路板竖直固定钣金结构,其特征在于,所述第二圆形通槽的一端穿插连接有安装块(8),所述第二圆形通槽的内壁开设有用于限制安装块(8)转动的限位槽,所述安装块(8)的一端固定连接有限制块(9),所述限制块(9)与限位槽卡接。

7.根据权利要求6所述的一种电路板竖直固定钣金结构,其特征在于,所述安装块(8)的底端固定连接有用于限制转动轴(11)转动的插接块(10),所述转动轴(11)的顶端开设有凹槽,所述插接块(10)与凹槽插接。

一种电路板竖直固定钣金结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路板安装部件技术领域,特别涉及一种电路板竖直固定钣金结构。

背景技术

[0002] 电子电工类设备通常采用钣金机箱,机箱类的内部需要安装多个电路板,对设备进行自动化操作,电路板在机箱内通过钣金板进行固定安装。

[0003] 但是现有的电路板功能越来越多,电路板的功率越来越高,从而使电路板的温度越来越高,因此在钣金板安装电路板的另一侧需要安装风扇,从而对电路板起到散热的作用,但是钣金板在形状为固定形状,且安装风扇一侧的两端分别固定安装支撑板,无法进行支撑板位置的调节,从而使风扇的大小受到限制,导致风扇所能提供的冷却效果受到限制。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电路板竖直固定钣金结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电路板竖直固定钣金结构,包括安装板,所述安装板的正面设置有用于安装电路板的安装柱,所述安装板的一侧设置有与机箱连接的连接板,所述安装板的背面的两侧分别设置有用于支撑安装板的第一支撑板和第二支撑板,所述安装板的另一侧设置有用于转动第一支撑板的转动组件,所述转动组件包括第一转动块,所述第一转动块设置在第一支撑板的一侧。

[0006] 优选的,所述安装板的正面与安装柱的背面固定连接,所述安装板正面的一侧与连接板的背面固定连接。

[0007] 优选的,所述安装柱的正面开设有用于散热的散热孔,所述安装柱正面的一侧开设有用于穿线的穿线孔。

[0008] 优选的,所述安装板背面靠近连接板的一侧与第二支撑板的正面固定连接,所述安装板的一侧固定连接有第二转动块,所述第一转动块的一侧与第一支撑板的一侧固定连接。

[0009] 优选的,所述第二转动块的顶端和第一转动块的顶端分别开设有第一圆形通槽和第二圆形通槽,所述第一圆形通槽的内部套接有转动轴,所述转动轴与第二圆形通槽穿插连接。

[0010] 优选的,所述第二圆形通槽的一端穿插连接有安装块,所述第二圆形通槽的内壁开设有用于限制安装块转动的限位槽,所述安装块的一端固定连接有限制块,所述限制块与限位槽卡接。

[0011] 优选的,所述安装块的底端固定连接有用于限制转动轴转动的插接块,所述转动轴的顶端开设有凹槽,所述插接块与凹槽插接。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点:

[0013] 本实用新型利用安装板、第二支撑板、第二转动块、第一支撑板、转动轴、安装块、限制块、插接块和转动组件的设计,通过将插接块插入转动轴顶部的凹槽,可以限制安装块的转动,将限制块插入限位槽内,可以限制第一转动块的转动,从而通过将限制块插入不同位置的限位槽,可以使第一转动块处于不同的位置,进行第一支撑板角度的调节,使电扇的安装尺寸不受到限制,从而可以根据电路板的功率选择不同的电扇,通过散热孔进行电路板的散热。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型侧视图其一结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型侧视图其二结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型图1中A放大结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型转动组件剖面结构示意图。

[0018] 图中:1、安装板;2、连接板;3、安装柱;4、第一支撑板;5、第二支撑板;6、第一转动块;7、第二转动块;8、安装块;9、限制块;10、插接块;11、转动轴。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种电路板竖直固定钣金结构,包括安装板1,安装板1的正面设置有用于安装电路板的安装柱3,安装板1的一侧设置有与机箱连接的连接板2,安装板1的背面的两侧分别设置有用于支撑安装板1的第一支撑板4和第二支撑板5,安装板1的另一侧设置有用于转动第一支撑板4的转动组件,转动组件包括第一转动块6,第一转动块6设置在第一支撑板4的一侧。

[0021] 具体的,安装板1的正面与安装柱3的背面固定连接,安装板1正面的一侧与连接板2的背面固定连接,安装柱3的正面开设有用于散热的散热孔,安装柱3正面的一侧开设有用于穿线的穿线孔。

[0022] 进一步,安装柱3至少设置四组,分别固定连接在安装板1正面的四角,安装板1一侧的两端至少固定连接两组连接板2,连接板2的一侧通过开设安装孔,用于穿插连接安装螺栓,使连接板2与机箱进行固定连接,从而使固定安装在安装板1正面的电路板实现竖向安装,散热孔开设的位置对应电路板主要发热部位,穿线孔等间距开设多个,用于穿插线路,与电路板的接口进行电性连接。

[0023] 具体的,安装板1背面靠近连接板2的一侧与第二支撑板5的正面固定连接,安装板1的一侧固定连接有第二转动块7,第一转动块6的一侧与第一支撑板4的一侧固定连接,第二转动块7的顶端和第一转动块6的顶端分别开设有第一圆形通槽和第二圆形通槽,第一圆形通槽的内部套接有转动轴11,转动轴11与第二圆形通槽穿插连接。

[0024] 进一步,第二支撑板5为L型,用于支撑安装板1,第二支撑板5和第一支撑板4分别设置在安装板1背面的两侧,用于保持安装板1安装时候的水平,同时不会在机箱运作的时

候,安装板1产生随意晃动,第二转动块7和第一转动块6的直径相同,第一转动块6对称设置在第一支撑板4一侧的两端,第二转动块7设置在第一转动块6相对一侧之间,通过转动轴11,安装板1和第一支撑板4形成铰接,第一圆形通槽与转动轴11的外壁固定连接,第二圆形通槽的直径为转动轴11直径的1.01倍,从而第一支撑板4可以以转动轴11为圆心进行转动。

[0025] 具体的,第二圆形通槽的一端穿插连接有安装块8,第二圆形通槽的内壁开设有用于限制安装块8转动的限位槽,安装块8的一端固定连接有限制块9,限制块9与限位槽卡接,安装块8的底端固定连接有用于限制转动轴11转动的插接块10,转动轴11的顶端开设有凹槽,插接块10与凹槽插接。

[0026] 进一步,安装块8的直径为第二圆形通槽直径的0.95倍,限位槽至少设置两组,且相互垂直设置,限位槽的作用为限制第一支撑板4与安装板1处于垂直状态或第一支撑板4与安装板1处于同一水平线,限制块9为限位槽尺寸的0.98倍,插接块10为凹槽尺寸的0.95倍,当需要转动第一转动块6的时候,将安装块8往远离转动轴11方向拉动,安装块8带动插接块10同步运动,从而使插接块10脱离凹槽,限制块9脱离限位槽,从而第一转动块6可以进行转动,进行位置的调节,调节好后,将安装块8插入第二圆形通槽,插接块10插入凹槽内,安装块8无法转动,安装块8带动限制块9插入限位槽内,从而限制第一转动块6的转动,第一转动块6带动第一支撑板4进行位置变动,从而可以调节安装板1背面的空间,根据散热需求,进行风扇尺寸的调节更换。

[0027] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

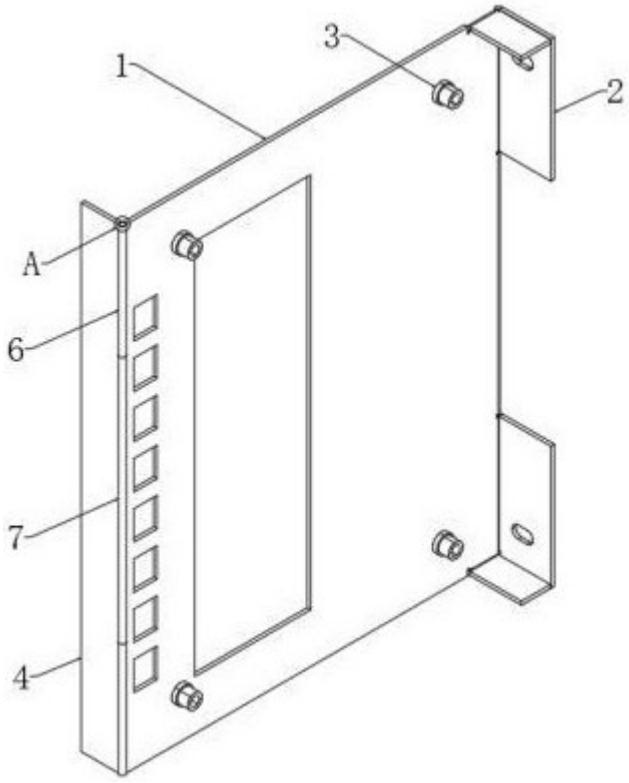


图 1

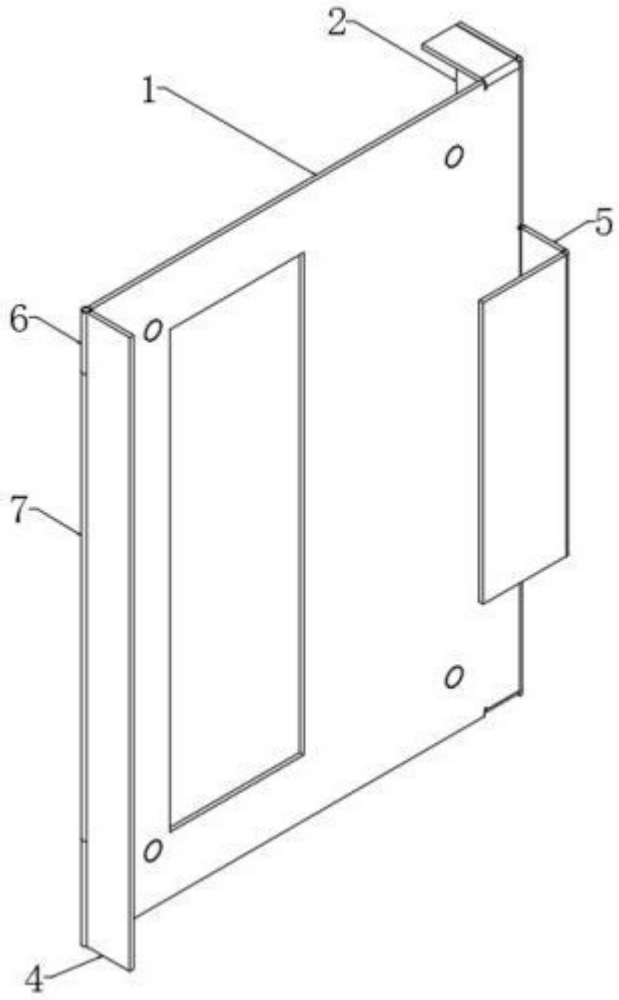


图 2

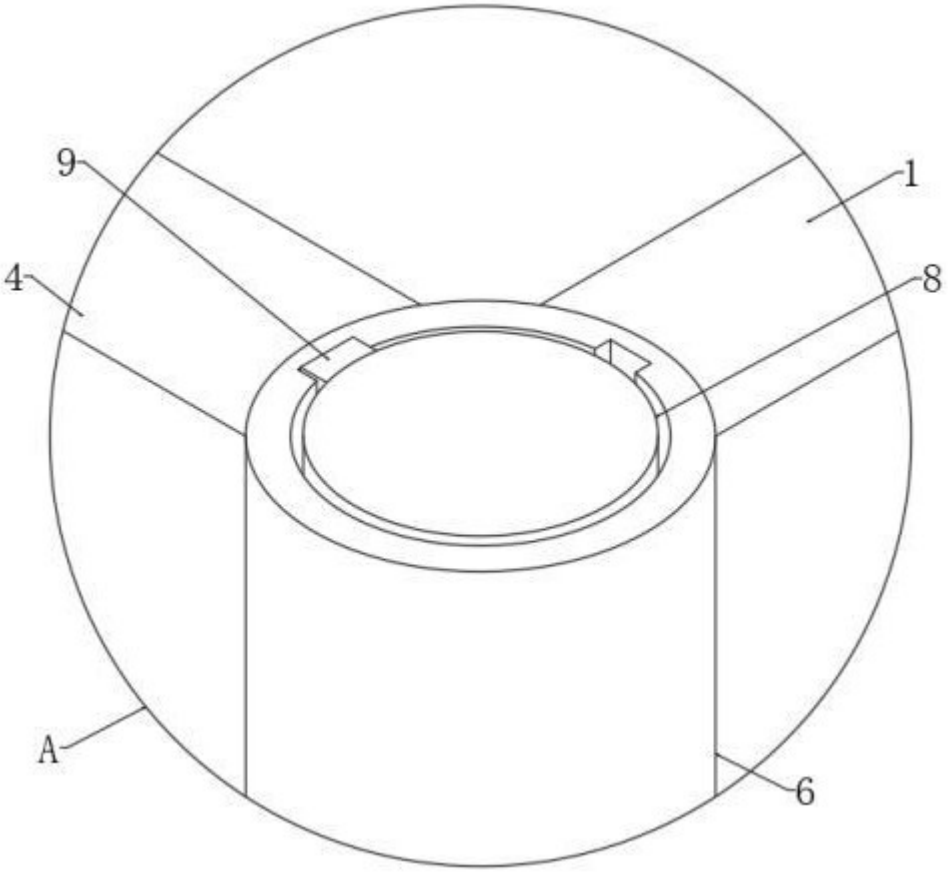


图 3

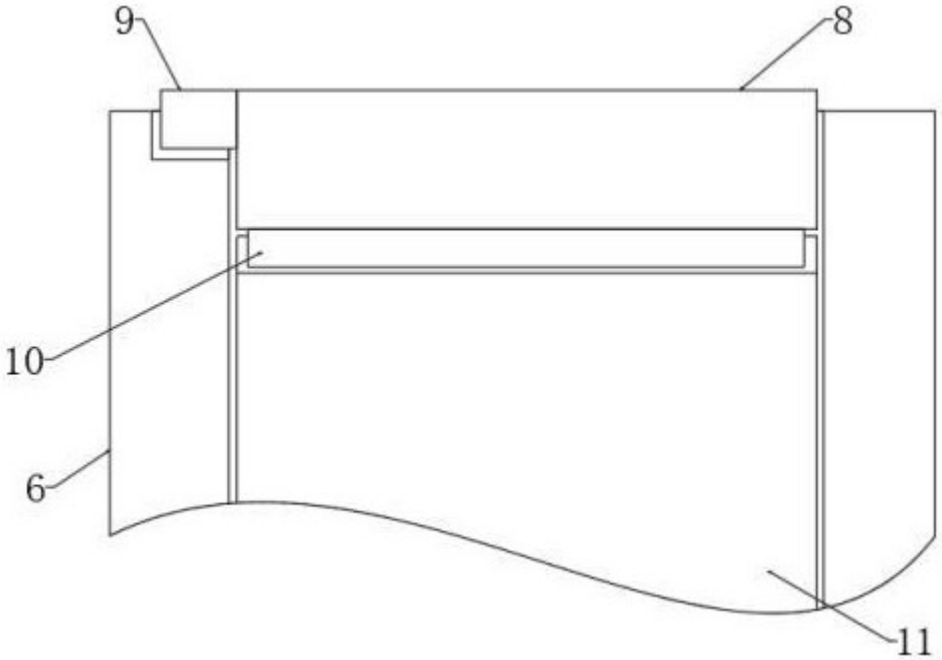


图 4