(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212519793 U
(45)授权公告日 2021.02.09

(21)申请号 202021260670.4

(22)申请日 2020.06.30

(73)专利权人 浙江工业大学之江学院
地址 312030 浙江省绍兴市柯桥区柯桥街道越州大道958号

(72)发明人 邱天 姚晶晶 冯琪

(74)专利代理机构 杭州鼎乎专利代理事务所(普通合伙) 33377
代理人 黄勇

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

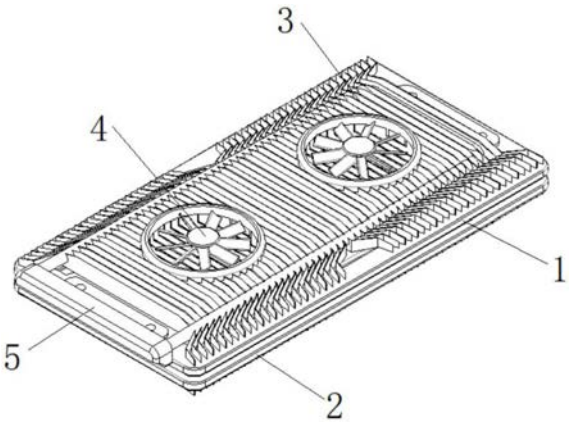
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种应用于电子的PCB板散热装置

(57)摘要

本实用新型属于印制电路板技术领域，尤其为一种应用于电子的PCB板散热装置，包括第一散热盖板，所述第一散热盖板的下方设有第二散热盖板，所述第一散热盖板与第二散热盖板之间安装有PCB基板。通过设置第一散热盖板和第二散热盖板，一方面能够通过第一散热盖板和第二散热盖板表面预留的第一限位孔和第三限位孔使用螺钉进行连接安装，具有结构简单安装方便的特点，同时通过设置第一散热片和第二散热片能够最大限度的对印制电路板原件所生产的热进行散出，降低印制电路板表面的温度，对印制电路板起到保温防护的作用，另一方面，通过设置排风散热扇和热管散热器能够对能够用于将第一散热片和第二散热片表面传导出的热量进行进一步的排出散热处理。



CN 212519793 U

1.一种应用于电子的PCB板散热装置,包括第一散热盖板(1),其特征在于:所述第一散热盖板(1)的下方设有第二散热盖板(2),所述第一散热盖板(1)与第二散热盖板(2)之间安装有PCB基板(13),所述第一散热盖板(1)的一端设有热管散热器(5),所述热管散热器(5)的一侧设有第一限位孔(7),所述第二散热盖板(2)的底部设有第二散热片(8),所述第二散热盖板(2)的一端设有限位安装块(11),所述限位安装块(11)的一侧设有第三限位孔(12),所述PCB基板(13)的表面设有发热元件(14),所述发热元件(14)的一侧设有导向滑槽(15)。

2.根据权利要求1所述的一种应用于电子的PCB板散热装置,其特征在于:所述第一散热盖板(1)的顶部设有第一散热片(3),所述第一散热片(3)的表面镶嵌安装有排风散热扇(4)。

3.根据权利要求1所述的一种应用于电子的PCB板散热装置,其特征在于:所述第二散热盖板(2)的内壁均匀设有限位安装板(9),所述限位安装板(9)的表面设有第二限位孔(10)。

4.根据权利要求1所述的一种应用于电子的PCB板散热装置,其特征在于:所述导向滑槽(15)的内壁设有限位滑槽(16),所述限位滑槽(16)的一侧滑动安装有导向滑块(17),所述导向滑块(17)的顶部螺纹连接有限位螺栓(18),所述导向滑槽(15)内壁的底部设有第四限位孔(6)。

5.根据权利要求3所述的一种应用于电子的PCB板散热装置,其特征在于:所述第二限位孔(10)与第四限位孔(6)之间结构尺寸及位置完全对应匹配,所述第一限位孔(7)与第三限位孔(12)之间结构尺寸及位置完全对应匹配。

6.根据权利要求2所述的一种应用于电子的PCB板散热装置,其特征在于:所述第一散热片(3)与第二散热片(8)之间结构相同。

一种应用于电子的PCB板散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于印制电路板技术领域，具体涉及一种应用于电子的PCB板散热装置。

背景技术

[0002] 印制电路板多用“PCB”来表示，印制电路板，又称印刷电路板，是电子元器件电气连接的提供者，它的发展已有100多年的历史了；它的设计主要是版图设计；采用电路板的主要优点是大大减少布线和装配的差错，提高了自动化水平和生产劳动率，按照线路板层数可分为单面板、双面板、四层板、六层板以及其他多层线路板，由于印刷电路板并非一般终端产品，因此在名称的定义上略为混乱，例如：个人电脑用的母板，称为主板，而不能直接称为电路板，虽然主机板中有电路板的存在，但是并不相同，因此评估产业时两者有关却不能说相同，再譬如：因为有集成电路零件装载在电路板上，因而新闻媒体称他为IC板，但实质上他也不等同于印刷电路板，我们通常说的印刷电路板是指裸板-即没有上元器件的电路板。

[0003] 印制电路板的使用能够大大减少布线和装配的差错，提高自动化水平和生产劳动率，但是，现有的印制电路板在进行使用过程中会通过印制电路板原件产生大量的热量，如果不及时的对印制电路板进行散热处理，将会大大降低印制电路板的运行效率，温度持续过高将会直接影响印制电路板的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种应用于电子的PCB板散热装置，解决了现有的印制电路板散热效率较低的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种应用于电子的PCB板散热装置，包括第一散热盖板，所述第一散热盖板的下方设有第二散热盖板，所述第一散热盖板与第二散热盖板之间安装有PCB基板，所述第一散热盖板的一端设有热管散热器，所述热管散热器的一侧设有第一限位孔，所述第二散热盖板的底部设有第二散热片，所述第二散热盖板的一端设有限位安装块，所述限位安装块的一侧设有第三限位孔，所述PCB基板的表面设有发热元件，所述发热元件的一侧设有导向滑槽。

[0006] 优选的，所述第一散热盖板的顶部设有第一散热片，所述第一散热片的表面镶嵌安装有排风散热扇。

[0007] 优选的，所述第二散热盖板的内壁均匀设有限位安装板，所述限位安装板的表面设有第二限位孔。

[0008] 优选的，所述导向滑槽的内壁设有限位滑槽，所述限位滑槽的一侧滑动安装有导向滑块，所述导向滑块的顶部螺纹连接有限位螺栓，所述导向滑槽内壁的底部设有第四限位孔。

[0009] 优选的，所述第二限位孔与第四限位孔之间结构尺寸及位置完全对应匹配，所述

第一限位孔与第三限位孔之间结构尺寸及位置完全对应匹配。

[0010] 优选的，所述第一散热片与第二散热片之间结构相同。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 通过设置第一散热盖板和第二散热盖板，一方面能够通过第一散热盖板和第二散热盖板表面预留的第一限位孔和第三限位孔使用螺钉进行连接安装，具有结构简单安装方便的特点，同时通过设置第一散热片和第二散热片能够最大限度的对印制电路板原件所生产的热进行散出，降低印制电路板表面的温度，对印制电路板起到保温防护的作用，另一方面，通过设置排风散热扇和热管散热器能够对能够用于将第一散热片和第二散热片表面传导出的热量进行进一步的排出散热处理，使得印制电路板的工作温度能够更块的散出。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0014] 图1为本实用新型的立体结构图；

[0015] 图2为本实用新型的立体结构剖面图；

[0016] 图3为本实用新型的第一散热盖板立体结构图；

[0017] 图4为本实用新型的第二散热盖板立体结构图；

[0018] 图5为本实用新型的PCB基板立体结构图；

[0019] 图6为本实用新型的图5中A处局部放大图。

[0020] 图中：1第一散热盖板；2第二散热盖板；3第一散热片；4排风散热扇；5热管散热器；6第四限位孔；7第一限位孔；8第二散热片；9限位安装板；10第二限位孔；11限位安装块；12第三限位孔；13 PCB基板；14发热元件；15导向滑槽；16限位滑槽；17导向滑块；18限位螺栓。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-6，本实用新型提供以下技术方案：一种应用于电子的PCB板散热装置，包括第一散热盖板1，第一散热盖板1的下方设有第二散热盖板2，第一散热盖板1与第二散热盖板2之间安装有PCB基板13，第一散热盖板1的一端设有热管散热器5，通过设置热管散热器5能够对能够用于将第一散热片3和第二散热片8表面传导出的热量进行进一步的排出散热处理，使得印制电路板的工作温度能够更块的散出，热管散热器5的一侧设有第一限位孔7，第二散热盖板2的底部设有第二散热片8，通过设置第二散热片8能够最大限度的对印制电路板原件所生产的热进行散出，降低印制电路板表面的温度，对印制电路板起到保温防护的作用，第二散热盖板2的一端设有限位安装块11，限位安装块11的一侧设有第三限位孔12，PCB基板13的表面设有发热元件14，发热元件14的一侧设有导向滑槽15。

[0023] 具体的，第一散热盖板1的顶部设有第一散热片3，第一散热片3的表面镶嵌安装有排风散热扇4，通过设置第一散热片3能够最大限度的对印制电路板原件所生产的热进行散

出，降低印制电路板表面的温度，对印制电路板起到保温防护的作用。

[0024] 具体的，第二散热盖板2的内壁均匀设有限位安装板9，限位安装板9的表面设有第二限位孔10，通过设置限位安装板9能够用于与PCB基板13进行配合安装。

[0025] 具体的，导向滑槽15的内壁设有限位滑槽16，限位滑槽16的一侧滑动安装有导向滑块17，导向滑块17的顶部螺纹连接有限位螺栓18，导向滑槽15内壁的底部设有第四限位孔6，通过采用导向滑块17和限位螺栓18相配合的方式能够更加方便对PCB基板13进行安装。

[0026] 具体的，第二限位孔10与第四限位孔6之间结构尺寸及位置完全对应匹配，第一限位孔7与第三限位孔12之间结构尺寸及位置完全对应匹配，通过设置第一散热盖板1和第二散热盖板2，一方面能够通过第一散热盖板1和第二散热盖板2表面预留的第一限位孔7和第三限位孔12使用螺钉进行连接安装，具有结构简单安装方便的特点。

[0027] 具体的，第一散热片3与第二散热片8之间结构相同。

[0028] 本实用新型的工作原理及使用流程：本实用新型在进行使用时，能够通过第一散热盖板1和第二散热盖板2表面预留的第一限位孔7和第三限位孔12使用螺钉进行连接安装，同时通过设置第一散热片3和第二散热片8能够最大限度的对印制电路板原件所生产的热进行散出，降低印制电路板表面的温度，对印制电路板起到保温防护的作用，通过设置排风散热扇4和热管散热器5能够对能够用于将第一散热片3和第二散热片8表面传导出的热量进行进一步的排出散热处理，使得印制电路板的工作温度能够更块的散出。

[0029] 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。

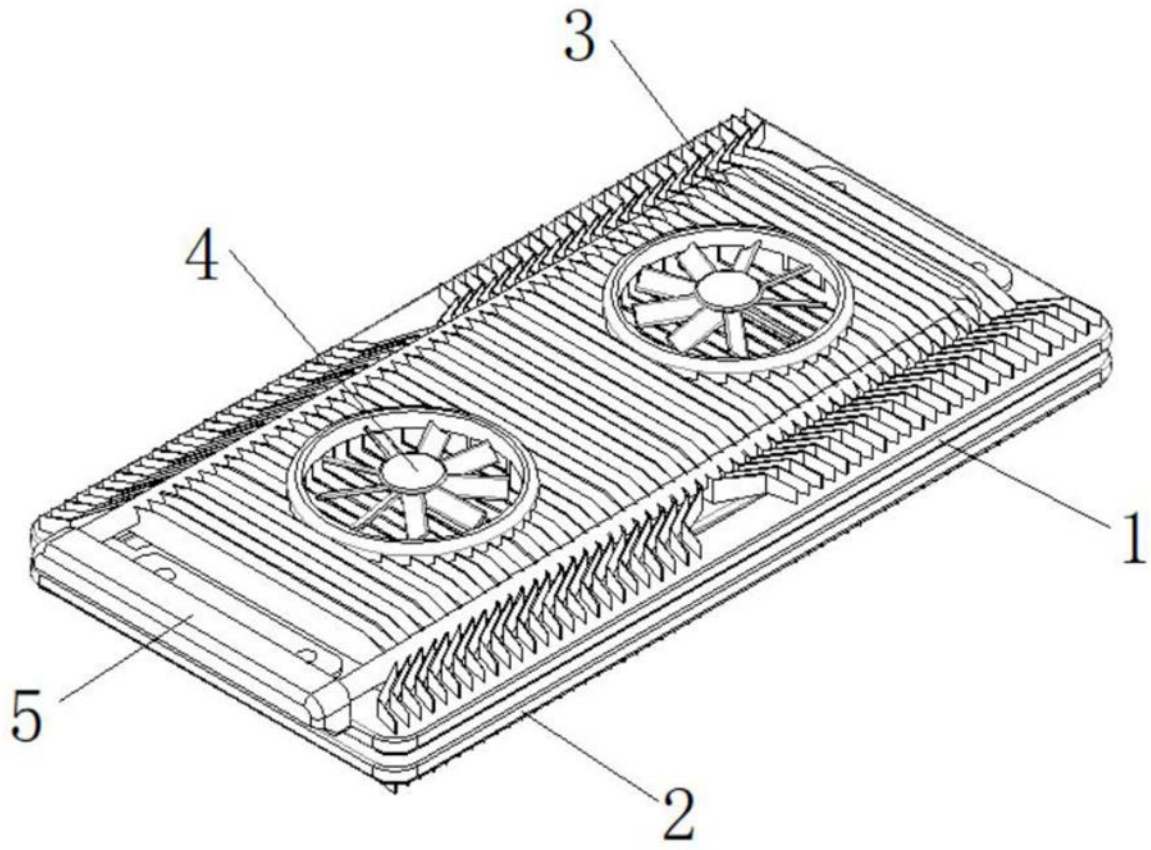


图1

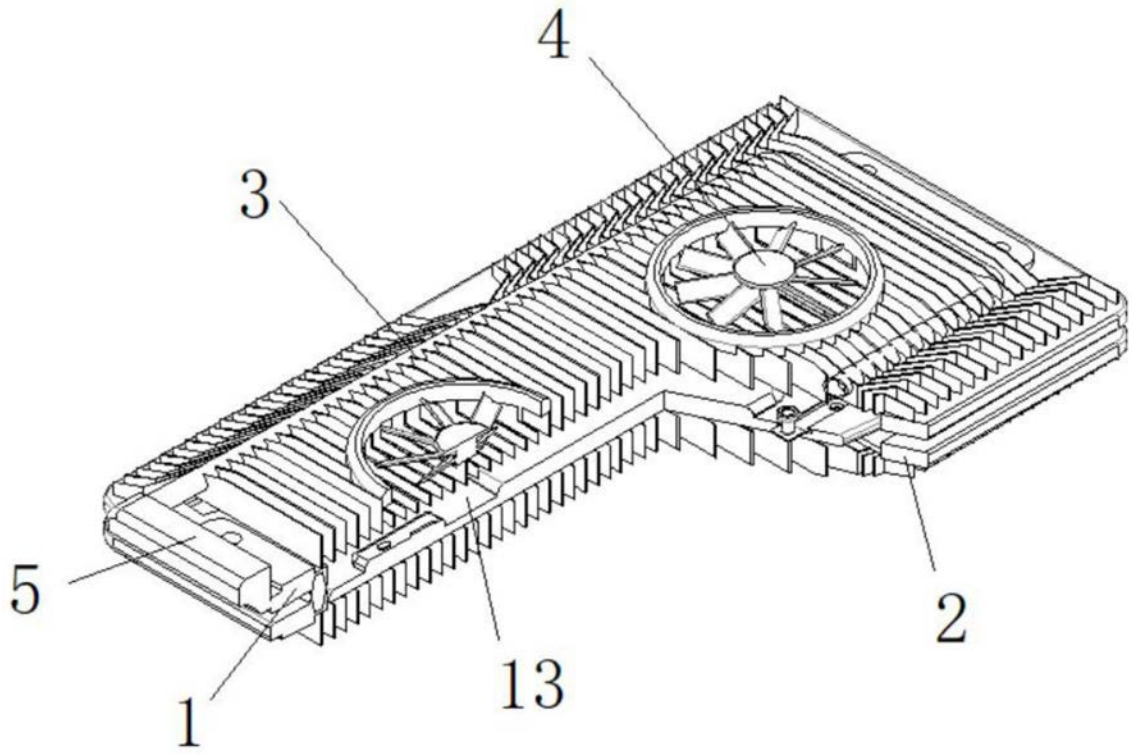


图2

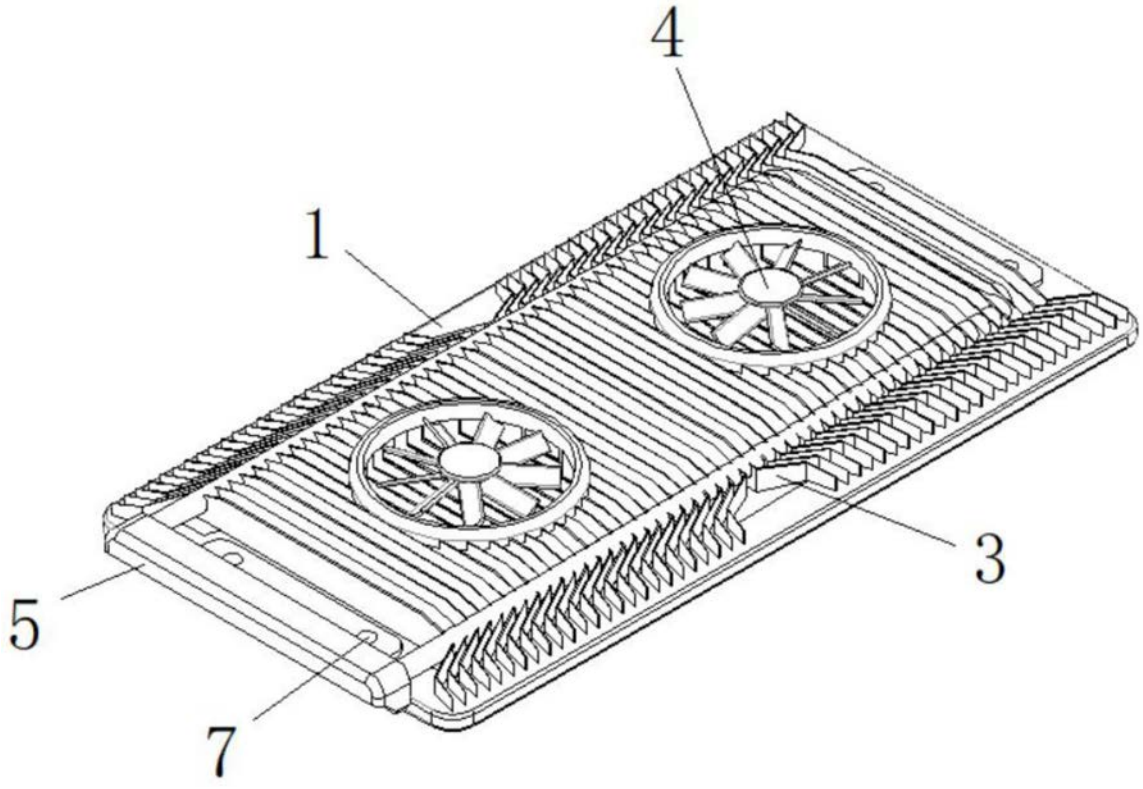


图3

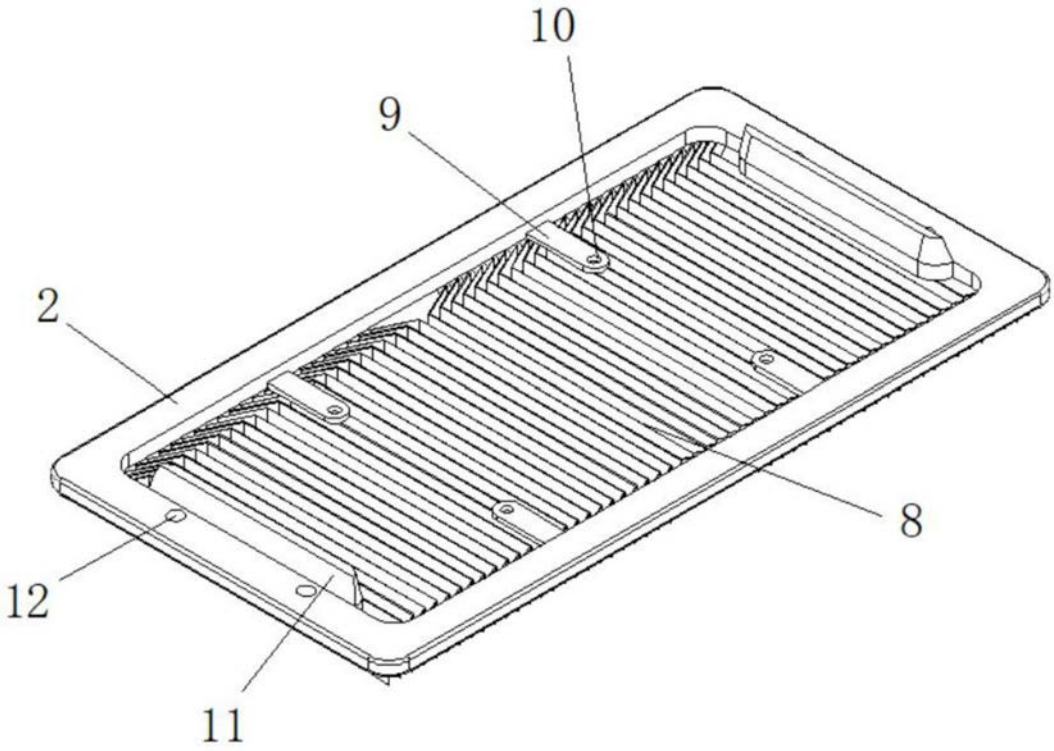


图4

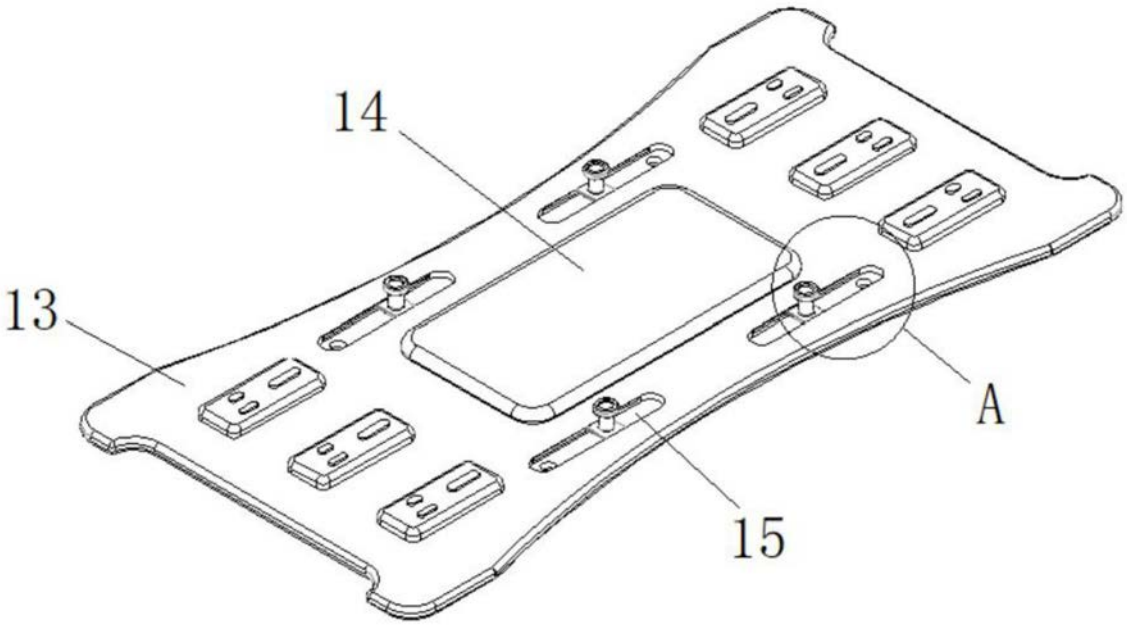


图5

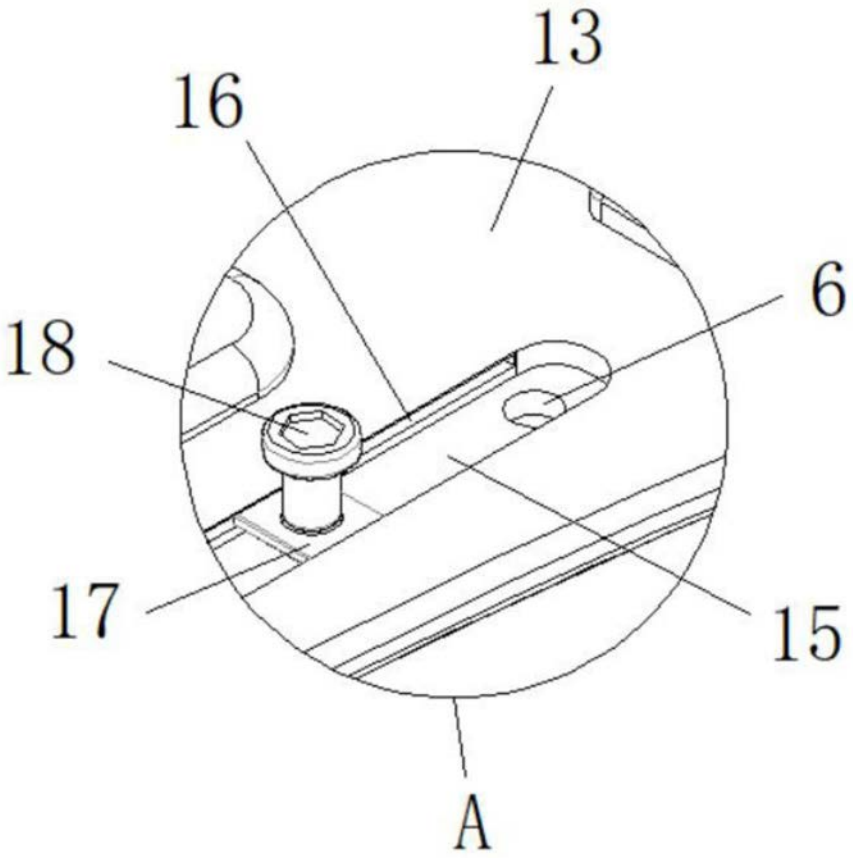


图6