



(21) 申请号 202420634509.0

(22) 申请日 2024.03.29

(73) 专利权人 西藏君戎航空科技有限公司

地址 860116 西藏自治区林芝市巴宜区八一镇永久片区工尊东路999号粤林产业园综合楼1楼56号办公区域

(72) 发明人 陈进桔

(74) 专利代理机构 西安亚信智佳知识产权代理有限公司 (普通合伙) 61241

专利代理师 段国刚

(51) Int. Cl.

G06F 1/20 (2006.01)

G06F 1/18 (2006.01)

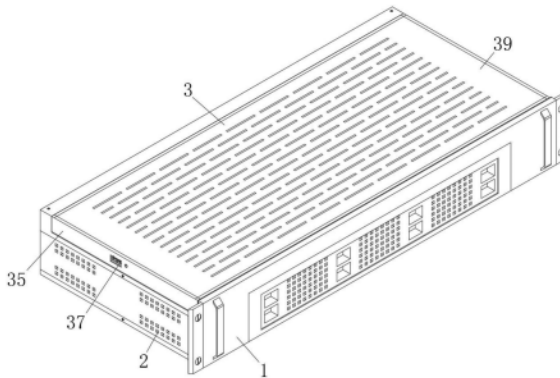
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种机架式大数据服务器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机架式大数据服务器,包括服务器机体、散热孔和外装式散热装置。本实用新型通过在服务器机体顶部设置了外装式散热装置,通过将框形外壳安置进装配槽内侧,使扣孔与扣钉对接扣合,即可完成安装操作,需要拆卸清理时,只要将框形外壳向上施力,让扣钉从扣孔内松动脱离,就可以把框形外壳从装配槽内侧拔出完成拆卸,就可以对框形外壳和一号防尘网进行清理操作,拆装便捷易于清理,通过在框形外壳顶部设置了快捷替换机构,通过向下按压顶盖直至触发反弹器进入弹起模式,反弹器就能将顶盖向上弹出框形外壳内侧,使用者即可将插槽内的二号防尘网推出进行清理或替换,拆装便捷易于清理。



1. 一种机架式大数据服务器,包括服务器机体(1)和散热孔(2),所述服务器机体(1)侧面开设有散热孔(2);

其特征在于:还包括外装式散热装置(3),所述服务器机体(1)顶部设置有外装式散热装置(3),所述外装式散热装置(3)包括装配槽(31)、散热开口(32)、一号防尘网(33)、扣钉(34)、框形外壳(35)、扣孔(36)、风机组(37)、电源接口(38)和快捷替换机构(39),所述服务器机体(1)顶部开设有装配槽(31),装配槽(31)水平贯通至服务器机体(1)左右两侧,所述装配槽(31)底面居中开设有散热开口(32),散热开口(32)连通至服务器机体(1)内部空间,所述散热开口(32)内侧铺设有一号防尘网(33),所述装配槽(31)底面边角处安装有扣钉(34),所述装配槽(31)内侧安置有框形外壳(35),所述框形外壳(35)底部边角处开设有扣孔(36),扣孔(36)能纵向扣接至扣钉(34)外部,使框形外壳(35)与装配槽(31)内侧卡扣连接,所述框形外壳(35)内侧螺丝安装有风机组(37),风机组(37)为水平设置并正对于散热开口(32)上方,所述框形外壳(35)侧壁面设置有电源接口(38),风机组(37)通过线路与电源接口(38)建立电性连接,所述框形外壳(35)顶部设置有快捷替换机构(39)。

2. 根据权利要求1所述一种机架式大数据服务器,其特征在于:所述风机组(37)水平长度至少为服务器机体(1)水平长度的80%。

3. 根据权利要求1所述一种机架式大数据服务器,其特征在于:所述框形外壳(35)与装配槽(31)的形状相嵌合。

4. 根据权利要求1所述一种机架式大数据服务器,其特征在于:所述快捷替换机构(39)包括反弹器(391)、顶盖(392)、通风口(393)、插槽(394)和二号防尘网(395),所述框形外壳(35)内部左右两侧均安装有反弹器(391),反弹器(391)的安装高度在风机组(37)之上,所述反弹器(391)顶部伸缩端与顶盖(392)螺丝连接,并且顶盖(392)能密闭扣合进框形外壳(35)内侧,所述顶盖(392)表面开设有通风口(393),通风口(393)纵向贯通于顶盖(392),所述顶盖(392)侧壁面水平开设有插槽(394),插槽(394)内侧与通风口(393)相互连通,所述插槽(394)内侧水平插接安置有二号防尘网(395)。

5. 根据权利要求4所述一种机架式大数据服务器,其特征在于:所述反弹器(391)进入弹起模式后,顶盖(392)将会被完全顶出框形外壳(35)内侧。

6. 根据权利要求4所述一种机架式大数据服务器,其特征在于:所述插槽(394)水平贯通至顶盖(392)两侧。

一种机架式大数据服务器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机架式服务器相关领域,尤其涉及一种机架式大数据服务器。

背景技术

[0002] 机架式服务器是一种设计用于安装在标准机架中的服务器,通常具有统一的标准尺寸,以适应机架的结构,这种设计不仅节省空间,还有助于提高数据中心的可管理性,机架式服务器广泛应用于数据中心、云计算、软件定义存储、超融合架构、CDN缓存、超算中心等场景。

[0003] 现有专利申请号:CN202221396375.0一种模块化组装方便的机架式服务器,所述辅助机构包括活动槽、卡槽、卡板和插槽,该实用新型涉及机架式服务器技术领域。该模块化组装方便的机架式服务器,通过在活动槽、卡槽、卡板、插槽、弹性组件和插板的配合使用下,解决了现有的机架式服务器上箱盖都是采用螺丝进行固定的,拆装需要用到拆卸工具或用手直接拧,使用不够便利的问题。

[0004] 上述专利中就记载了一种机架式服务器,机架式服务器因其紧凑型的设计对散热要求更高,而现有技术中的机架式服务器通常是内置风扇进行散热,在风冷散热过程中不可避免的会吸入灰尘,而散热装置通常是安装在服务器内部空间中的,使其难以清理维护,灰尘一旦堆积就会降低散热效率,容易引发过热死机等故障,需要对机架式服务器的散热结构进行改进,以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 因此,为了解决上述不足,本实用新型提供一种机架式大数据服务器。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采取以下技术方案:一种机架式大数据服务器,包括服务器机体、散热孔和外装式散热装置,所述服务器机体侧面开设有散热孔,所述服务器机体顶部设置有外装式散热装置,所述外装式散热装置包括装配槽、散热开口、一号防尘网、扣钉、框形外壳、扣孔、风机组、电源接口和快捷替换机构,所述服务器机体顶部开设有装配槽,装配槽水平贯通至服务器机体左右两侧,所述装配槽底面居中开设有散热开口,散热开口连通至服务器机体内部空间,所述散热开口内侧铺设有一号防尘网,所述装配槽底面边角处安装有扣钉,所述装配槽内侧安置有框形外壳,所述框形外壳底部边角处开设有扣孔,扣孔能纵向扣接至扣钉外部,使框形外壳与装配槽内侧卡扣连接,所述框形外壳内侧螺丝安装有风机组,风机组为水平设置并正对于散热开口上方,所述框形外壳侧壁面设置有电源接口,风机组通过线路与电源接口建立电性连接,所述框形外壳顶部设置有快捷替换机构。

[0007] 优选的,所述风机组水平长度至少为服务器机体水平长度的80%。

[0008] 优选的,所述框形外壳与装配槽的形状相嵌合。

[0009] 优选的,所述快捷替换机构包括反弹器、顶盖、通风口、插槽和二号防尘网,所述框形外壳内部左右两侧均安装有反弹器,反弹器的安装高度在风机组之上,所述反弹器顶部

伸缩端与顶盖螺丝连接,并且顶盖能密闭扣合进框形外壳内侧,所述顶盖表面开设有通风口,通风口纵向贯通于顶盖,所述顶盖侧壁面水平开设有插槽,插槽内侧与通风口相互连通,所述插槽内侧水平插接安置有二号防尘网。

[0010] 优选的,所述反弹器进入弹起模式后,顶盖将会被完全顶出框形外壳内侧。

[0011] 优选的,所述插槽水平贯通至顶盖两侧。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 本实用新型通过在服务器机体顶部设置了外装式散热装置,通过将框形外壳安置进装配槽内侧,使扣孔与扣钉对接扣合,即可完成安装操作,需要拆卸清理时,只要将框形外壳向上施力,让扣钉从扣孔内松动脱离,就可以把框形外壳从装配槽内侧拔出完成拆卸,就可以对框形外壳和一号防尘网进行清理操作,拆装便捷易于清理。

[0014] 本实用新型通过在框形外壳顶部设置了快捷替换机构,通过向下按压顶盖直至触发反弹器进入弹起模式,反弹器就能将顶盖向上弹出框形外壳内侧,使用者即可将插槽内的二号防尘网推出进行清理或替换,拆装便捷易于清理。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型图1中框形外壳拆出后的结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型中框形外壳的俯视结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型中框形外壳的仰视结构示意图;

[0019] 图5是本实用新型中顶盖的弹起状态示意图;

[0020] 图6是本实用新型中二号防尘网拆出后的结构示意图。

[0021] 其中:服务器机体-1、散热孔-2、外装式散热装置-3、装配槽-31、散热开口-32、一号防尘网-33、扣钉-34、框形外壳-35、扣孔-36、风机组-37、电源接口-38、快捷替换机构-39、反弹器-391、顶盖-392、通风口-393、插槽-394、二号防尘网-395。

具体实施方式

[0022] 为了进一步解释本实用新型的技术方案,下面通过具体实施例进行详细阐述。

[0023] 请参阅图1,本实用新型提供一种机架式大数据服务器,包括服务器机体1、散热孔2和外装式散热装置3,服务器机体1侧面开设有散热孔2,服务器机体1顶部设置有外装式散热装置3。

[0024] 请参阅图2-4,本实用新型中外装式散热装置3包括装配槽31、散热开口32、一号防尘网33、扣钉34、框形外壳35、扣孔36、风机组37、电源接口38和快捷替换机构39,服务器机体1顶部开设有装配槽31,装配槽31水平贯通至服务器机体1左右两侧,装配槽31底面居中开设有散热开口32,散热开口32连通至服务器机体1内部空间,散热开口32内侧铺设有一号防尘网33,装配槽31底面边角处安装有扣钉34,装配槽31内侧安置有框形外壳35,框形外壳35呈上下贯通的框架状,框形外壳35底部边角处开设有扣孔36,扣孔36能纵向扣接至扣钉34外部,使框形外壳35与装配槽31内侧卡扣连接,框形外壳35内侧螺丝安装有风机组37,风机组37为水平设置并正对于散热开口32上方,由风机组37通过散热开口32带动服务器机体1内部气流循环,以实现风冷散热,框形外壳35侧壁面设置有电源接口38,风机组37通过线

路与电源接口38建立电性连接,框形外壳35顶部设置有快捷替换机构39。

[0025] 进一步说明,风机组37水平长度至少为服务器机体1水平长度的80%,确保风机组37的风力能够覆盖服务器机体1内部主要发热区域。

[0026] 进一步说明,框形外壳35与装配槽31的形状相嵌合,使框形外壳35与服务器机体1安装后外观更加协调,保证美观性。

[0027] 请参阅图5-6,本实用新型中快捷替换机构39包括反弹器391、顶盖392、通风口393、插槽394和二号防尘网395,框形外壳35内部左右两侧均安装有反弹器391,反弹器391的安装高度在风机组37之上,反弹器391顶部伸缩端与顶盖392螺丝连接,并且顶盖392能密闭扣合进框形外壳35内侧,顶盖392表面开设有通风口393,通风口393纵向贯通于顶盖392,顶盖392侧壁面水平开设有插槽394,插槽394内侧与通风口393相互连通,插槽394内侧水平插接安置有二号防尘网395,通过二号防尘网395来对经过通风口393的空气进行滤尘。

[0028] 进一步说明,反弹器391进入弹起模式后,顶盖392将会被完全顶出框形外壳35内侧,此时插槽394完全露出,以便对二号防尘网395进行拆卸替换。

[0029] 进一步说明,插槽394水平贯通至顶盖392两侧,以便使用者从插槽394另一端将二号防尘网395向外推出,避免出现二号防尘网395拆卸困难的情况。

[0030] 工作原理如下:

[0031] 第一,服务器机体1作为机架式服务器,其紧凑的结构设计对于散热要求更高,现有技术通常会为服务器内置风扇帮助其通风散热,但受空间限制只能安装小型内置风扇,风量较小散热效率一般,并且经过一段时间使用后,风扇叶片会粘附灰尘,内置风扇不易于清理,灰尘一旦堆积就会降低散热效率,容易引发过热死机等故障,因此,通过在服务器机体1顶部设置了外装式散热装置3,来解决上述问题。

[0032] 第二,安装时,首先确认装配槽31内侧整洁无杂物,然后拿出框形外壳35并将其安置进装配槽31内侧,此过程中应将框形外壳35底部扣孔36对准扣钉34,使扣孔36与扣钉34正常对接扣合,进而将框形外壳35与装配槽31卡扣连接,随后将外部适配电源线接入电源接口38,以满足风机组37的供电需求,即可完成安装操作。

[0033] 第三,使用时,风机组37通电运转产生风力,通过散热开口32与散热孔2的配合带动服务器机体1内部气流循环,从而帮助服务器机体1进行风冷散热,由于风机组37是单独安装在框形外壳35中的,可以选用更大型号风扇提高进风量,以更好的满足服务器机体1的散热需求。

[0034] 第四,经过一段时间使用后,框形外壳35内容易积攒灰尘,需要拆卸清理时,只要将框形外壳35向上施力,让扣钉34从扣孔36内松动脱离,就可以把框形外壳35从装配槽31内侧拔出完成拆卸,就可以对框形外壳35和一号防尘网33进行清理操作,拆装便捷易于清理。

[0035] 第五,通过在框形外壳35顶部设置了快捷替换机构39,顶盖392侧部插槽394内插接安置有二号防尘网395,通过二号防尘网395来对经过通风口393的空气进行滤尘,经过一段时间使用后二号防尘网395也会粘附灰尘,需对其清理时,只需向下按压顶盖392直至触发反弹器391进入弹起模式,反弹器391就能将顶盖392向上弹出框形外壳35内侧,使用者即可将插槽394内的二号防尘网395推出进行清理或替换,拆装便捷易于清理。

[0036] 本实用新型提供一种机架式大数据服务器,通过在服务器机体1顶部设置了外装

式散热装置3,通过将框形外壳35安置进装配槽31内侧,使扣孔36与扣钉34对接扣合,即可完成安装操作,需要拆卸清理时,只要将框形外壳35向上施力,让扣钉34从扣孔36内松动脱离,就可以把框形外壳35从装配槽31内侧拔出完成拆卸,就可以对框形外壳35和一号防尘网33进行清理操作,拆装便捷易于清理,通过在框形外壳35顶部设置了快捷替换机构39,通过向下按压顶盖392直至触发反弹器391进入弹起模式,反弹器391就能将顶盖392向上弹出框形外壳35内侧,使用者即可将插槽394内的二号防尘网395推出进行清理或替换,拆装便捷易于清理。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的优选实例而已,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。

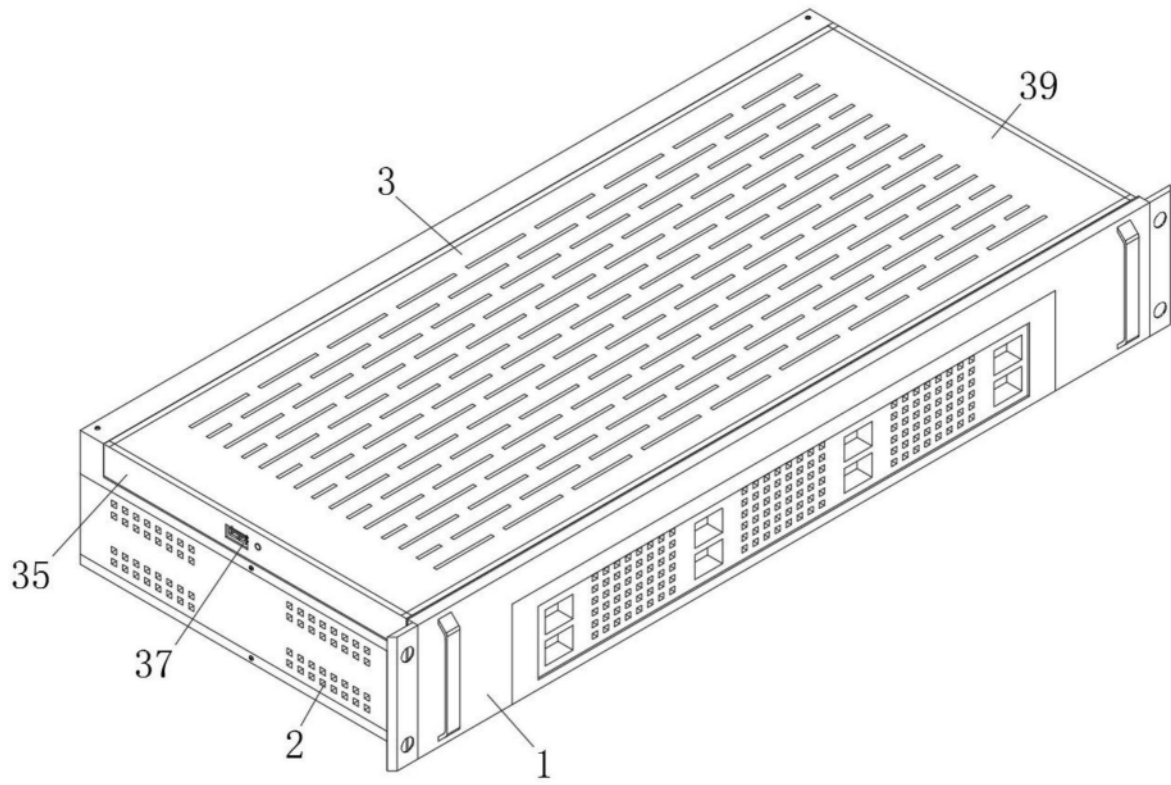


图1

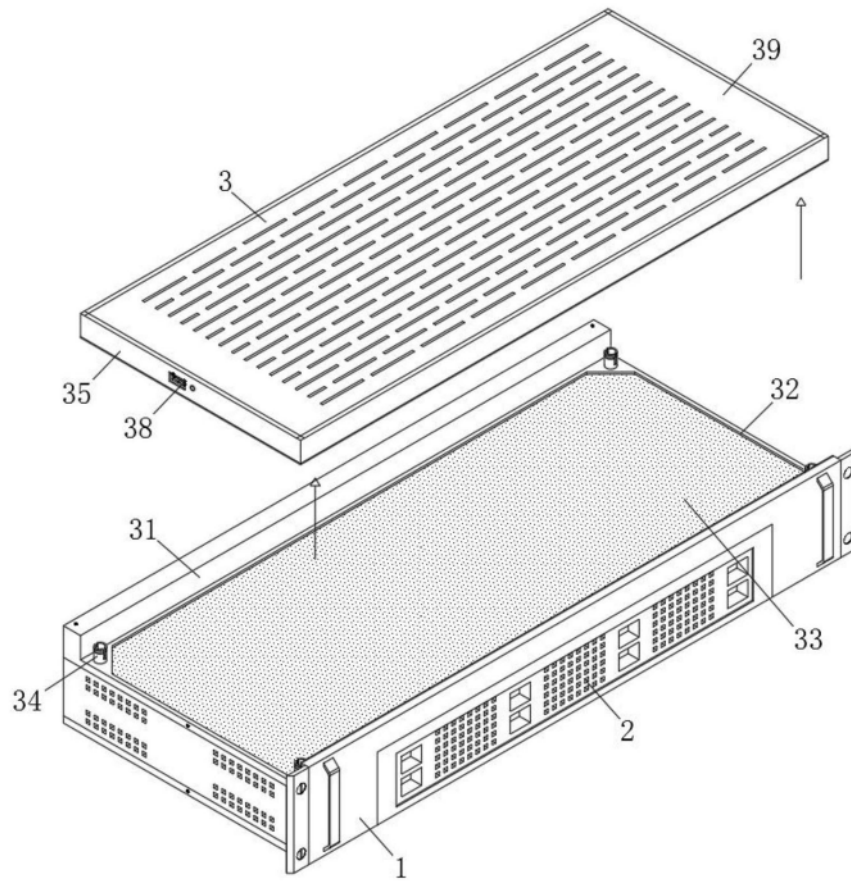


图2

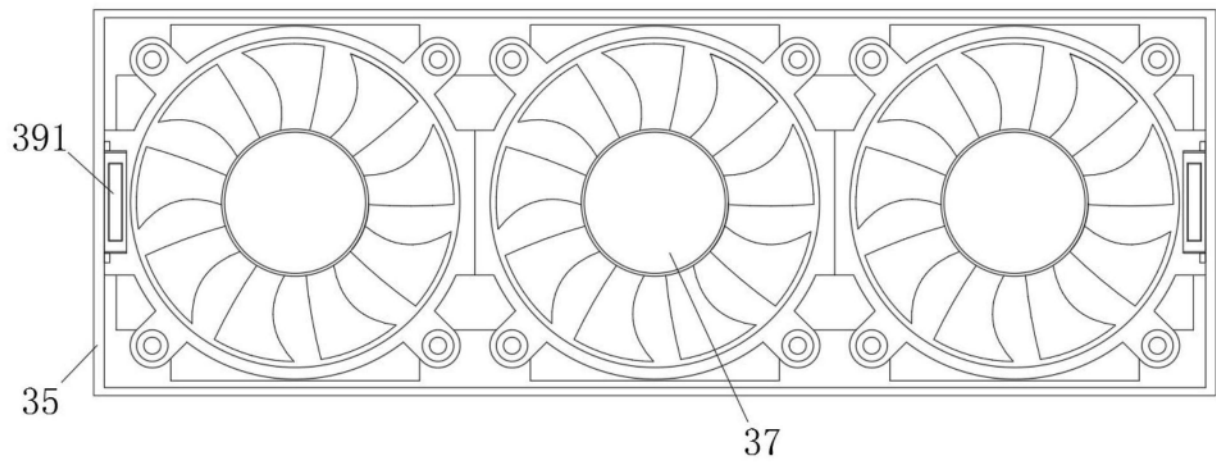


图3

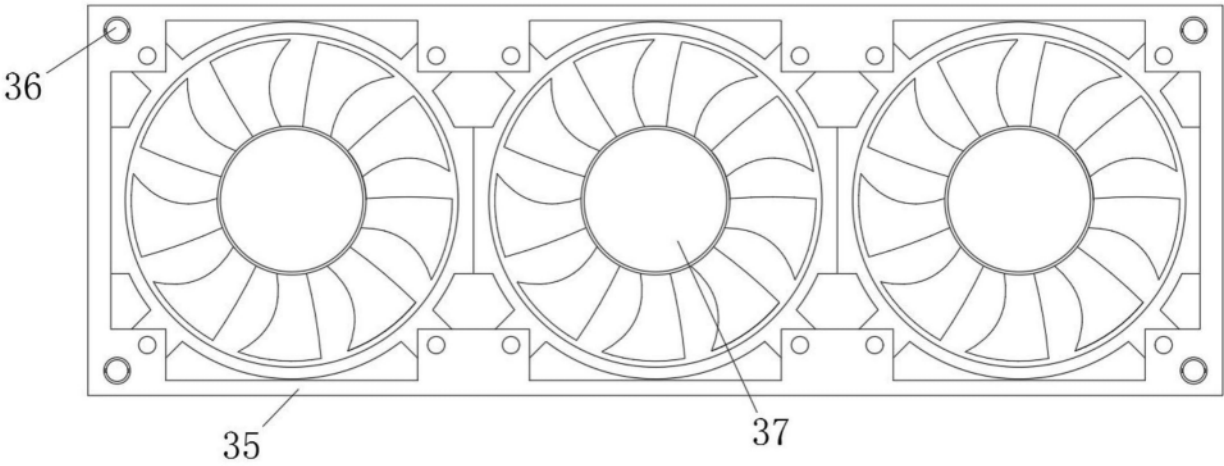


图4

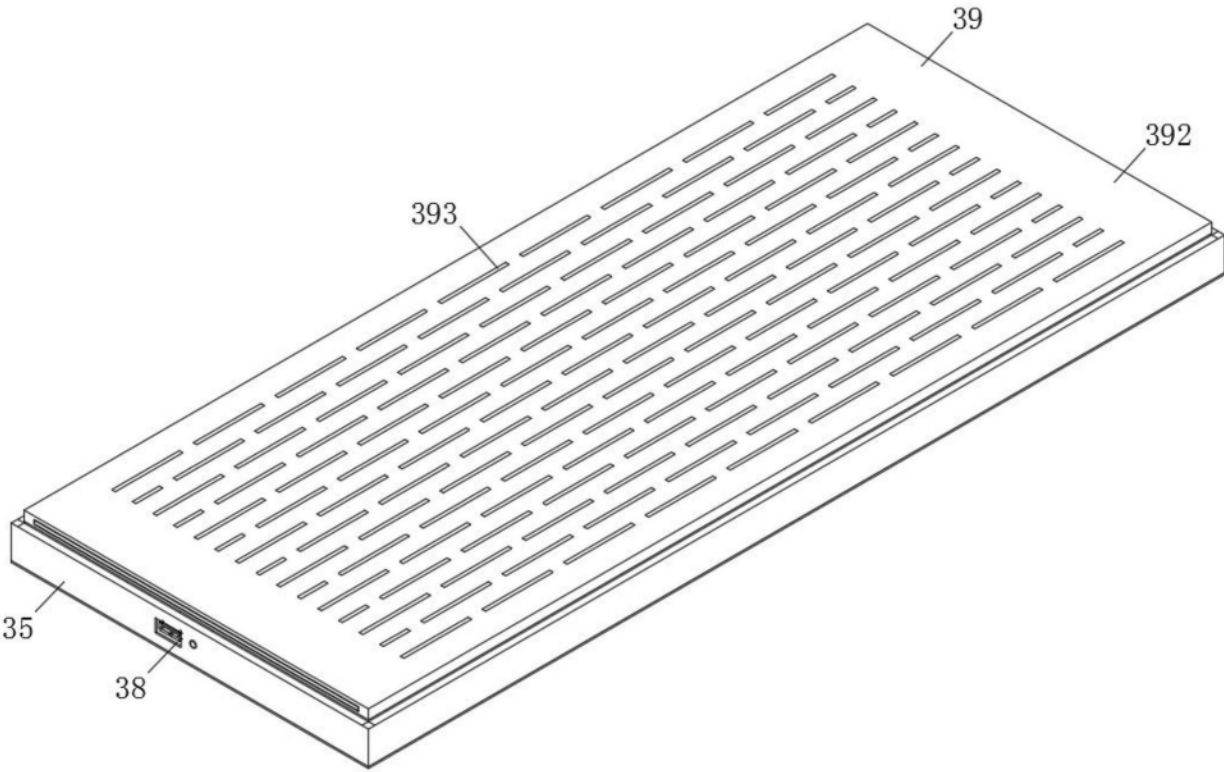


图5

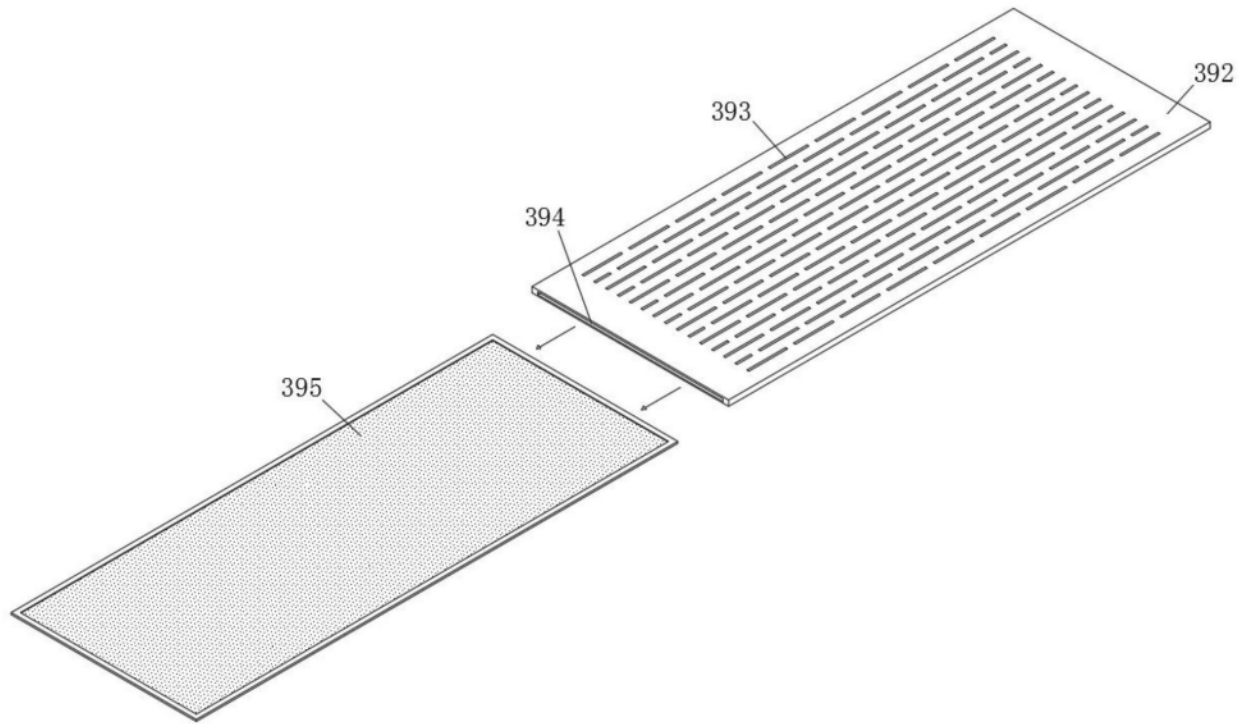


图6