



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211297277 U

(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 201922329900.1

(22)申请日 2019.12.23

(73)专利权人 沈阳佳运亨通信技术有限公司  
地址 110000 辽宁省沈阳市铁西区建设东  
路43-1号(1601)

(72)发明人 刘苗苗

(74)专利代理机构 北京绘聚高科知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11832  
代理人 陈卫

(51)Int.Cl.

H05K 5/02(2006.01)

H05K 7/20(2006.01)

H05K 5/06(2006.01)

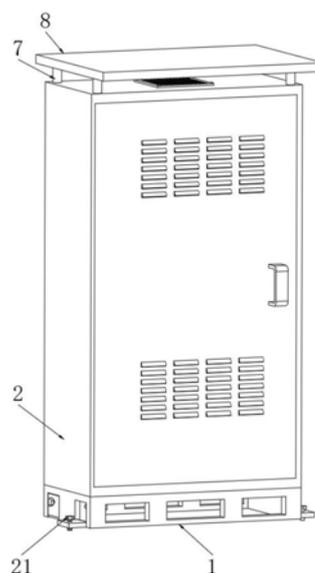
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种用于5G通讯基站的控制机柜

### (57)摘要

本实用新型公开了一种用于5G通讯基站的控制机柜,包括固定底座,所述固定底座顶端安装有壳体,所述壳体顶端中部开设有通风孔,所述通风孔内部安装有固定块,所述固定块内壁中部安装有散热风扇,所述散热风扇的输入端和市电的输出端电性连接,所述壳体顶端中部靠近通风孔内壁边部位置处安装有防护网,所述壳体顶端四边角处均安装有支撑柱,所述支撑柱顶端安装有挡雨板,通过通气孔、通风孔、固定板和散热风扇,可以对机柜内部设备产生的温度进行换热,通过换热,可以对机柜内部的设备进行降温,使机柜内部的设备处于正常的运行环境,可以提高壳体内部设备的使用性能,有利于为用户提供一个良好的使用体验。



1. 一种用于5G通讯基站的控制机柜,包括固定底座(1),其特征在于:所述固定底座(1)顶端安装有壳体(2),所述壳体(2)顶端中部开设有通风孔(3),所述通风孔(3)内部安装有固定块(4),所述固定块(4)内壁中部安装有散热风扇(5),所述散热风扇(5)的输入端和市电的输出端电性连接,所述壳体(2)顶端中部靠近通风孔(3)内壁边部位置处安装有防护网(6),所述壳体(2)顶端四边角处均安装有支撑柱(7),所述支撑柱(7)顶端安装有挡雨板(8);

所述壳体(2)内壁底端两侧均开设有进线孔(9),所述进线孔(9)内部安装有橡胶密封塞(10),所述壳体(2)内壁两侧底部距安装有限位框(11),所述壳体(2)内壁中部安装有分隔板(12),所述分隔板(12)顶端两侧均开设有排线圆孔(13),所述壳体(2)内壁两侧顶部均安装有排线框(14),所述排线框(14)侧面等距开设有排线方孔(15),所述排线方孔(15)内壁底端一侧等距开设有第一分隔孔(16),所述排线方孔(15)内壁底端另一侧开设有第二分隔孔(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于5G通讯基站的控制机柜,其特征在于:所述壳体(2)正面中部开设有密封槽,密封槽内部铰接安装有密封门,密封门正面两侧均开设有通气孔,且密封门正面靠近通气孔内壁边部位置处均安装有挡雨罩。

3. 根据权利要求1所述的一种用于5G通讯基站的控制机柜,其特征在于:所述壳体(2)顶端中部靠近通风孔(3)内壁四角处均开设有限位螺杆槽,且限位螺杆槽内部安装有限位螺杆,所述防护网(6)和壳体(2)之间通过限位螺杆固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于5G通讯基站的控制机柜,其特征在于:所述橡胶密封塞(10)的数量总共为四个,四个橡胶密封塞(10)两两配合使用。

5. 根据权利要求1所述的一种用于5G通讯基站的控制机柜,其特征在于:所述固定底座(1)两端均开设有固定槽(18),所述固定槽(18)内部铰接安装有固定板(20),所述固定板(20)一端中部安装有固定螺栓(21)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于5G通讯基站的控制机柜,其特征在于:所述固定槽(18)内壁一端中部开设有固定卡槽(19),所述固定卡槽(19)内部通过螺纹啮合安装有固定螺杆(22),所述固定板(20)一端中部开设有固定孔,且固定孔的内径大于固定螺杆(22)的直径,所述固定板(20)和固定底座(1)之间通过固定螺杆(22)固定连接。

## 一种用于5G通讯基站的控制机柜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及控制机柜技术领域,具体为一种用于5G通讯基站的控制机柜。

### 背景技术

[0002] 5G基站是5G网络的核心设备,负责提供无线覆盖,实现有线通信网络与无线终端之间的无线信号传输,在5G基站的部署过程中,需要使用到控制机柜,机柜是用于容纳电气或电子设备的独立式或自支撑的机壳,机柜一般配置门、可拆或不可拆的侧板和背板;

[0003] 当5G通讯基站同一时间内接入得用户数量增多时,控制机柜内部的设备会产生大量的热量,若热量无法及时排出,会导致控制机柜内部的设备工作效率降低,影响用户的使用体验。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种用于5G通讯基站的控制机柜,可以有效解决上述背景技术中提出的当5G通讯基站同一时间内接入得用户数量增多时,控制机柜内部的设备会产生大量的热量,若热量无法及时排出,会导致控制机柜内部的设备工作效率降低,影响用户的使用体验的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于5G通讯基站的控制机柜,包括固定底座,所述固定底座顶端安装有壳体,所述壳体顶端中部开设有通风孔,所述通风孔内部安装有固定块,所述固定块内壁中部安装有散热风扇,所述散热风扇的输入端和市电的输出端电性连接,所述壳体顶端中部靠近通风孔内壁边部位置处安装有防护网,所述壳体顶端四边角处均安装有支撑柱,所述支撑柱顶端安装有挡雨板;

[0006] 所述壳体内壁底端两侧均开设有进线孔,所述进线孔内部安装有橡胶密封塞,所述壳体内壁两侧底部距安装有限位框,所述壳体内壁中部安装有分隔板,所述分隔板顶端两侧均开设有排线圆孔,所述壳体内壁两侧顶部均安装有排线框,所述排线框侧面等距开设有排线方孔,所述排线方孔内壁底端一侧等距开设有第一分隔孔,所述排线方孔内壁底端另一侧开设有第二分隔孔。

[0007] 优选的,所述壳体正面中部开设有密封槽,密封槽内部铰接安装有密封门,密封门正面两侧均开设有通气孔,且密封门正面靠近通气孔内壁边部位置处均安装有挡雨罩。

[0008] 优选的,所述壳体顶端中部靠近通风孔内壁四角处均开设有限位螺杆槽,且限位螺杆槽内部安装有限位螺杆,所述防护网和壳体之间通过限位螺杆固定连接。

[0009] 优选的,所述橡胶密封塞的数量总共为四个,四个橡胶密封塞两两配合使用。

[0010] 优选的,所述固定底座两端均开设有固定槽,所述固定槽内部铰接安装有固定板,所述固定板一端中部安装有固定螺栓。

[0011] 优选的,所述固定槽内壁一端中部开设有固定卡槽,所述固定卡槽内部通过螺纹啮合安装有固定螺杆,所述固定板一端中部开设有固定孔,且固定孔的内径大于固定螺杆的直径,所述固定板和固定底座之间通过固定螺杆固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0013] 1、通过通气孔、通风孔、固定板和散热风扇,可以对机柜内部设备产生的温度进行换热,通过换热,可以对机柜内部的设备进行降温,使机柜内部的设备处于正常的运行环境,可以提高壳体内部设备的使用性能,有利于为用户提供一个好的使用体验。

[0014] 2、设置有进线孔、橡胶密封塞、限位框、分隔板、排线圆孔、排线框、排线方孔、第一分隔孔和第二分隔孔,通过两个橡胶密封塞,可以对进线孔内部的电缆线进行挤压,通过挤压,可以对进线孔进行密封,防止外部的雨水进入到壳体内部,通过限位框和排线框,可以对进入到机柜内部的电缆线进行排线,通过排线,可以降低工作人员安装电缆线的难度,有利于提高工作人员的工作效率,便于工作人员后期对电缆线的维护和更换。

[0015] 3、通过固定槽、固定板和固定螺栓,可以对固定底座进行固定,通过固定固定底座,可以使壳体安装的更加稳定,防止壳体因为外部的碰撞而出现晃动的现象。

## 附图说明

[0016] 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。

[0017] 在附图中:

[0018] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型限位框的安装结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型固定板的安装结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型散热风扇的安装结构示意图;

[0022] 图中标号:1、固定底座;2、壳体;3、通风孔;4、固定块;5、散热风扇;6、防护网;7、支撑柱;8、挡雨板;9、进线孔;10、橡胶密封塞;11、限位框;12、分隔板;13、排线圆孔;14、排线框;15、排线方孔;16、第一分隔孔;17、第二分隔孔;18、固定槽;19、固定卡槽;20、固定板;21、固定螺栓;22、固定螺杆。

## 具体实施方式

[0023] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0024] 实施例:如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案,一种用于5G通讯基站的控制机柜,包括固定底座1,固定底座1顶端安装有壳体2,壳体2正面中部开设有密封槽,密封槽内部铰接安装有密封门,密封门正面两侧均开设有通气孔,且密封门正面靠近通气孔内壁边部位置处均安装有挡雨罩,可以对壳体2进行被动散热,有利于提高壳体2的散热效率,壳体2顶端中部开设有通风孔3,通风孔3内部安装有固定块4,固定块4内壁中部安装有散热风扇5,散热风扇5型号为IG,散热风扇5的输入端和市电的输出端电性连接,壳体2顶端中部靠近通风孔3内壁四角处均开设有限位螺杆槽,且限位螺杆槽内部安装有限位螺杆,防护网6和壳体2之间通过限位螺杆固定连接,降低了防护网6的安装难度,便于工作人员对防护网6的更换和清理,壳体2顶端四边角处均安装有支撑柱7,支撑柱7顶端安装有挡雨板8;

[0025] 壳体2内壁底端两侧均开设有进线孔9,进线孔9内部安装有橡胶密封塞10,橡胶密封塞10的数量总共为四个,四个橡胶密封塞10两两配合使用,可以对进线孔9内的电缆线进

行限位密封,防止雨水沿着电缆线进入到壳体2内部,有利于提高壳体2的防水性能,壳体2内壁两侧底部距安装有限位框11,壳体2内壁中部安装有分隔板12,分隔板12顶端两侧均开设有排线圆孔13,壳体2内壁两侧顶部均安装有排线框14,排线框14侧面等距开设有排线方孔15,排线方孔15内壁底端一侧等距开设有第一分隔孔16,排线方孔15内壁底端另一侧开设有第二分隔孔17。

[0026] 固定底座1两端均开设有固定槽18,固定槽18内部铰接安装有固定板20,固定板20一端中部安装有固定螺栓21,固定槽18内壁一端中部开设有固定卡槽19,固定卡槽19内部通过螺纹啮合安装有固定螺杆22,固定板20一端中部开设有固定孔,且固定孔的内径大于固定螺杆22的直径,固定板20和固定底座1之间通过固定螺杆22固定连接,便于固定板20的收纳和使用,降低了固定板20的使用难度。

[0027] 本实用新型的工作原理及使用流程:用于5G通讯基站的控制机柜,在实际使用过程中,工作人员将控制机柜搬运到事先预定的地点,工作人员将固定底座1放置到水泥地面,转动固定螺杆22,使得固定螺杆22脱离固定卡槽19,工作人员取出固定螺杆22,转动固定板20,使得固定板20接触到水泥地面,工作人员往固定孔内部安装固定螺栓21,对固定底座1进行固定,通过固定固定底座1,可以使壳体2安装的更加稳定,防止壳体2因为外界的碰撞而出现晃动的现象;

[0028] 对固定底座1进行固定后,工作人员在壳体2内部安装设备仪器,工作人员将电缆线穿过进线孔9,通过两个橡胶密封塞10,可以对电缆线进行挤压,对进线孔9进行密封,防止外部的雨水进入到壳体2内部,工作人员通过限位框11和排线圆孔13,可以对电缆线进行分类放置,通过排线框14、第一分隔孔16和第二分隔孔17,可以对电缆线进行单独放置或成捆放置,便于工作人员对电缆线进行标记,有利于降低电缆线的安装难度,提高工作人员的工作效率,便于工作人员后期对电缆线的维护和更换;

[0029] 当壳体2内部的设备工作时,会产生的大量的热量,通过通气孔,可以对壳体2内部的热量进行被动散热,工作人员启动散热风扇5,散热风扇工作,带动壳体2内部的气体流动,使得壳体2外部得空气沿通气孔进入到壳体2内部,壳体2内部的空气通过通风孔3排出,到达换热的目的,通过换热,可以对壳体2内部的设备进行降温,使壳体2内部的设备处于正常的运行环境,可以提高壳体2内部设备的使用性能,有利于为使用者提供一个良好的使用体验。

[0030] 最后应说明的是: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。

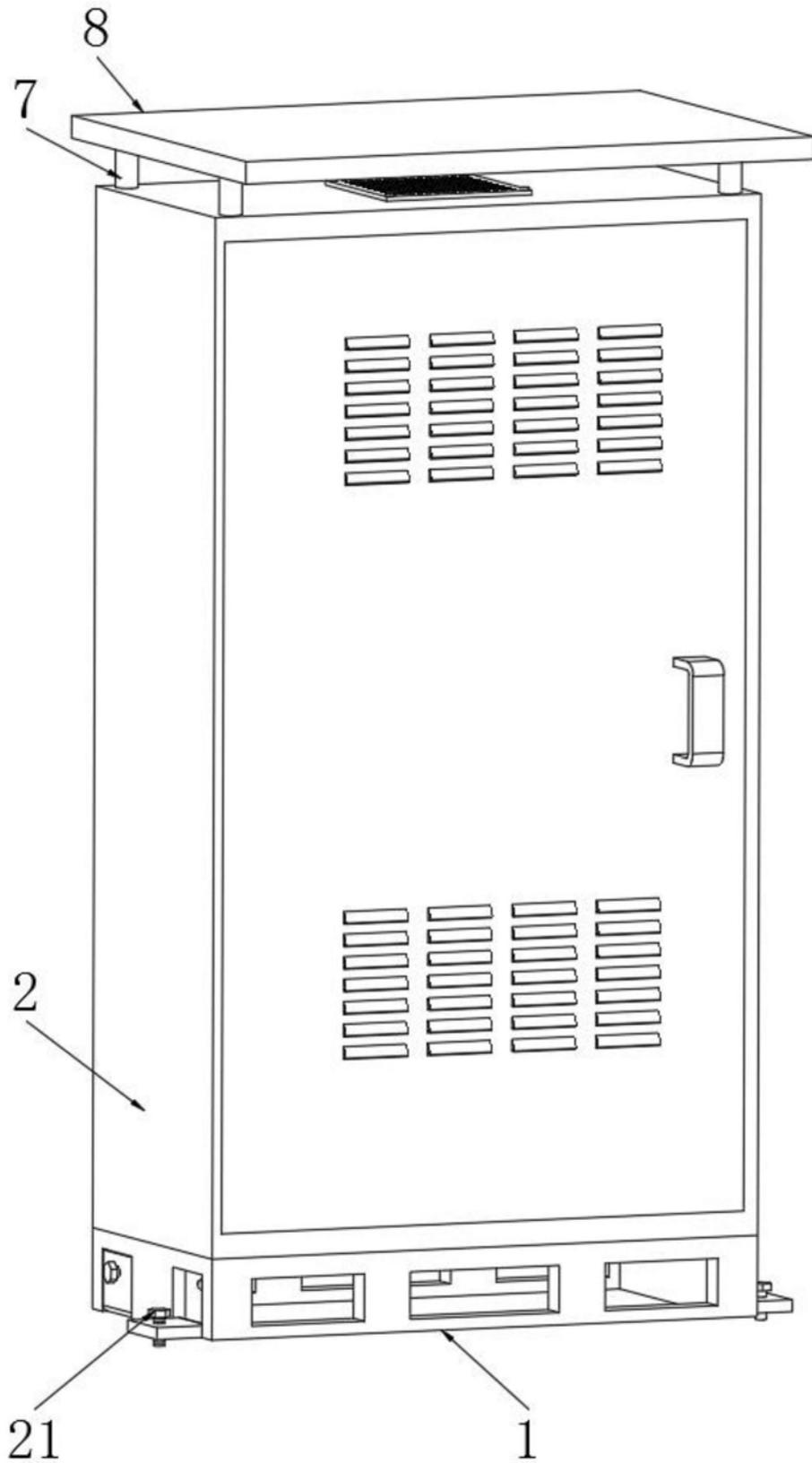


图1

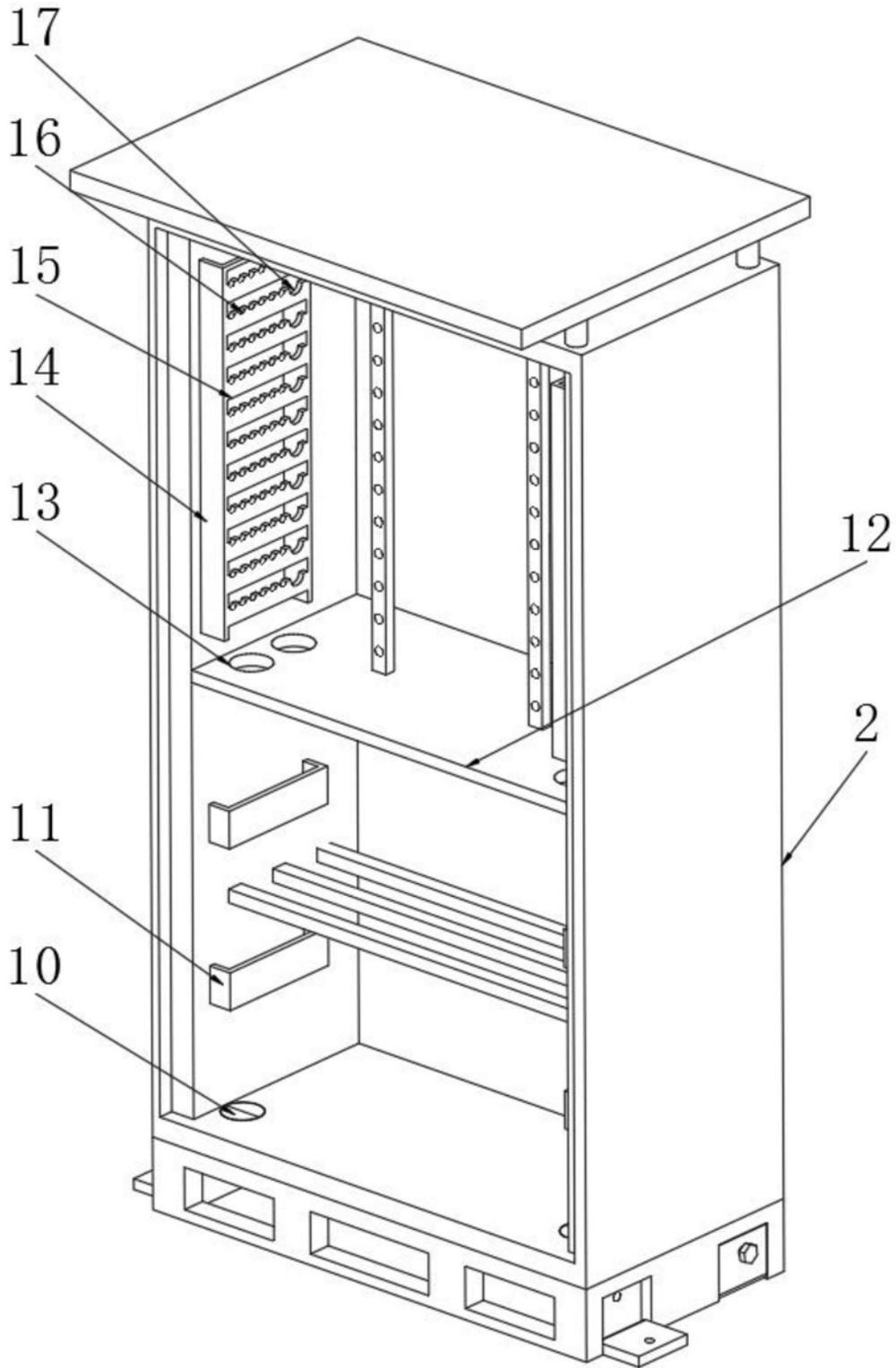


图2

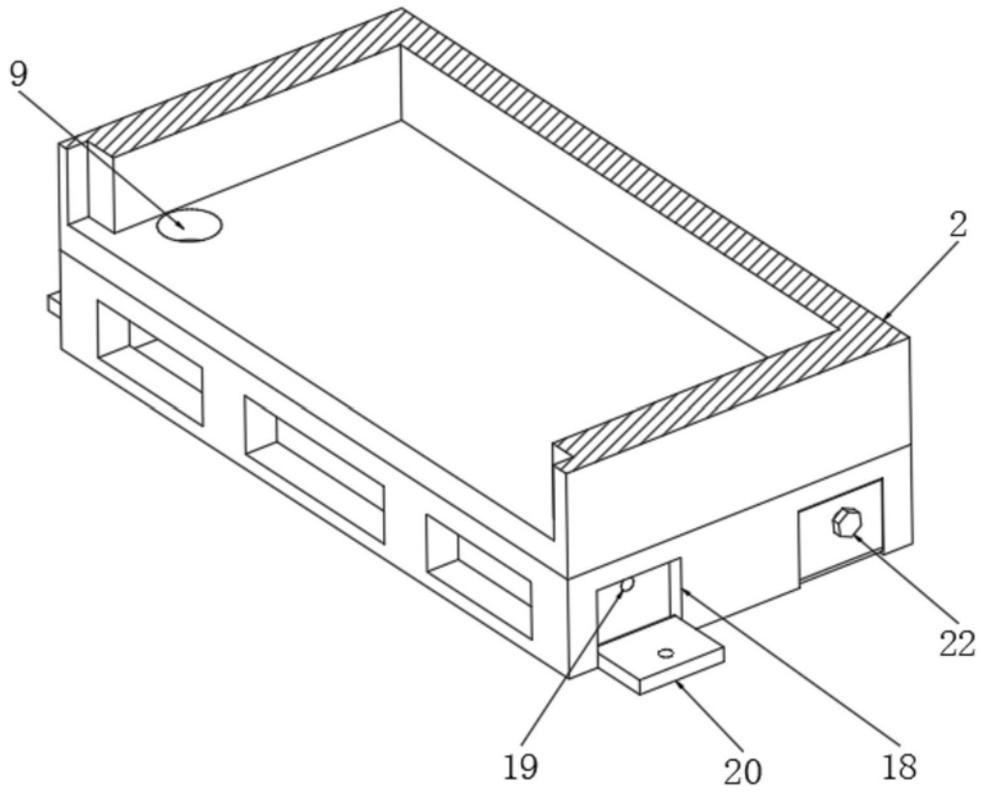


图3

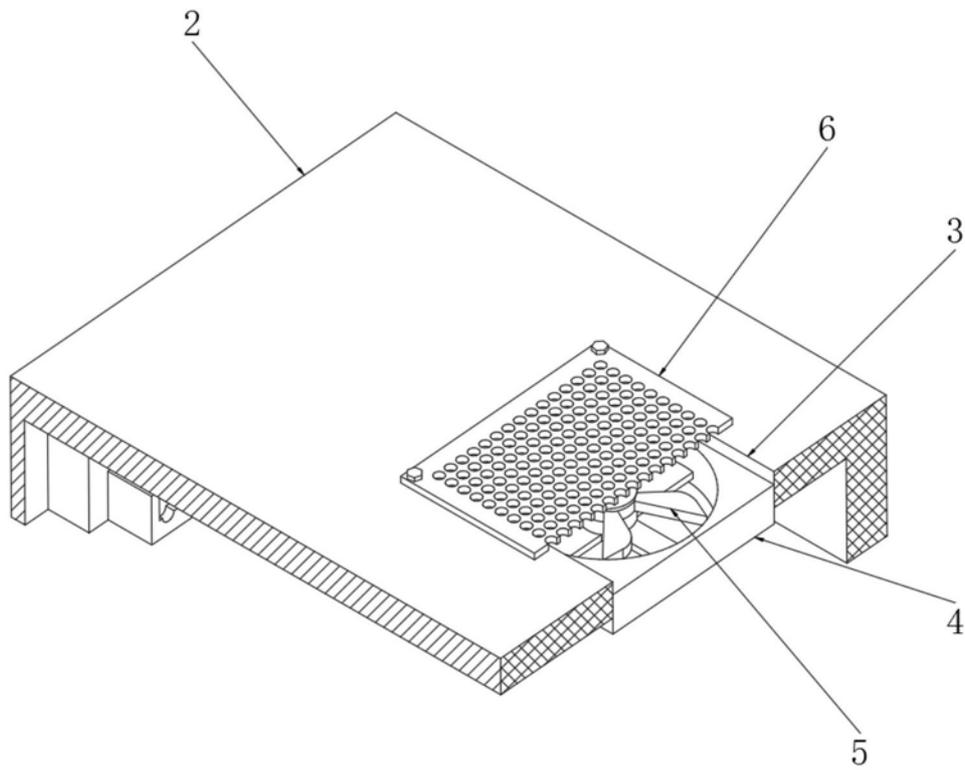


图4