(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 213548111 U
(45)授权公告日 2021.06.25

(21)申请号 202022387580.8

(22)申请日 2020.10.24

(73)专利权人 贾冬梅
地址 050000 河北省石家庄市桥西区中华南大街210号19层

(72)发明人 冀二亮 刘艳江 王伟良 周兴

(74)专利代理机构 厦门智慧呈睿知识产权代理事务所(普通合伙) 35222
代理人 郭福利

(51)Int.Cl.
H05K 7/20(2006.01)
H02J 7/35(2006.01)
F16F 15/067(2006.01)

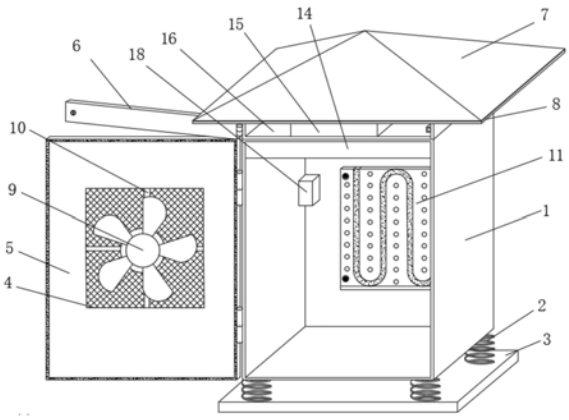
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种具有散热功能的通讯箱

(57)摘要

本实用新型属于通讯设备技术领域，公开了一种具有散热功能的通讯箱。该具有散热功能的通讯箱，包括箱体，所述箱体底部通过弹簧弹性连接有固定板，所述箱体正面左侧铰接有机箱门，所述机箱门正面开设的空窗外固定安装有通风滤网，所述机箱门背面与通风滤网相对应的位置处通过固定架固定安装有风扇一，所述箱体顶端设置有供电箱，所述供电箱正面左侧铰接有电箱门，所述供电箱内部设置有蓄电池，所述供电箱顶端设置有雨棚，所述雨棚上表面粘贴有太阳能电池板，所述箱体左右两侧壁上部均开设有呈对称分布的定位孔。该通讯箱设置有温度传感器、控制器和风冷结构，原件安装板上设置有水冷，水冷集中对发热原件进行降温，风冷和水冷相结合的散热结构散热速度更快，效果更好。



CN 213548111 U

1.一种具有散热功能的通讯箱,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)底部通过弹簧(2)弹性连接有固定板(3),所述箱体(1)正面左侧铰接有机箱门(5),所述机箱门(5)正面开设的空窗外固定安装有通风滤网(4),所述机箱门(5)背面与通风滤网(4)相对应的位置处通过固定架(10)固定安装有风扇一(9),所述箱体(1)顶端设置有供电箱(16),所述供电箱(16)正面左侧铰接有电箱门(6),所述供电箱(16)内部设置有蓄电池(15),所述供电箱(16)顶端设置有雨棚(8),所述雨棚(8)上表面粘贴有太阳能电池板(7),所述箱体(1)左右两侧壁上部均开设有呈对称分布的定位孔(23),所述定位孔(23)内插接有定位块(13),所述定位块(13)上设置有竹炭装置盒(14),所述竹炭装置盒(14)底部固定连接有温度传感器(17),所述温度传感器(17)的输入端与蓄电池(15)的输出端电性连接,所述箱体(1)左侧壁且位于定位孔(23)正下方处固定连接有控制器(18),所述控制器(18)的输入端与温度传感器(17)的输出端电性连接,所述箱体(1)后壁且与风扇一(9)相对应的位置处通过四个螺栓一(21)固定连接有元件安装板(11),所述元件安装板(11)的表面开设有安装孔(20),所述元件安装板(11)底部开设有引流槽(22),所述引流槽(22)通过开设在箱体(1)后壁上的小孔与外界连通,所述元件安装板(11)的正面镶嵌有冷水管一(12),所述冷水管一(12)表面包裹有吸水棉(19),所述冷水管一(12)两端均穿过箱体(1)后壁分别通过连接块(26)和水泵(30)与冷水管二(27)的两端相连通,所述箱体(1)后壁与元件安装板(11)相对应处通过螺栓二(25)固定安装有安全罩(29),所述安全罩(29)内部设置有散热块(28),且冷水管二(27)盘旋在散热块(28)内,安全罩(29)内设置有固定安装在箱体(1)上的风扇二(24),且风扇二(24)与散热块(28)相对应。

2.根据权利要求1所述的一种具有散热功能的通讯箱,其特征在于:所述风扇一(9)、风扇二(24)和水泵(30)的输入端均与控制器(18)的输出端电性连接。

3.根据权利要求1所述的一种具有散热功能的通讯箱,其特征在于:所述散热块(28)呈中间薄四周厚的凹体结构。

4.根据权利要求1所述的一种具有散热功能的通讯箱,其特征在于:所述竹炭装置盒(14)底部带有透气孔,且透气孔的直径不大于两毫米。

5.根据权利要求1所述的一种具有散热功能的通讯箱,其特征在于:所述定位孔(23)的数量为四组,且每组均不少于五个。

6.根据权利要求1所述的一种具有散热功能的通讯箱,其特征在于:所述箱体(1)与机箱门(5)相接触部位均设置有密封圈,且密封圈为橡胶垫。

一种具有散热功能的通讯箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通讯设备的技术领域，具体为一种具有散热功能的通讯箱。

背景技术

[0002] 通信是人与人或人与自然之间通过某种行为或媒介进行的信息交流与传递，通信的方式古代是烽火台、击鼓、旗语、驿站快马接力、信鸽等，距离较远的话最快也要几天的时间，而现代通信往往以电信方式为主如电报，电话，快信，短信，E-MAIL等注重即时通信，这些都归功于现代社会发达的通信业，因此，通讯箱是我们日常通讯所需的不可或缺的重要工具。

[0003] 通讯箱工作过程中会产生大量的热，这些热量如果不及时排散将会影响其工作的效率，偌大的通讯箱里往往只有小范围的元件才是主要发热源，目前市场上的通讯箱一般都是给整个箱体进行散热，散热效果不够理想，同时需要外接提供电源，在无法正常得到电力的情况下导致通讯瘫痪。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的实用新型目的在于提供了一种具有散热功能的通讯箱，该具有散热功能的通讯箱，设置有风冷和水冷两种散热结构，设置有太阳能电池板和挡雨棚，具有散热集中、散热快、自供电源和防雨等优点。

[0005] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种具有散热功能的通讯箱，包括箱体，所述箱体底部通过弹簧弹性连接有固定板，所述箱体正面左侧铰接有机箱门，所述机箱门正面开设的空窗外固定安装有通风滤网，所述机箱门背面与通风滤网相对应的位置处通过固定架固定安装有风扇一，所述箱体顶端设置有供电箱，所述供电箱正面左侧铰接有电箱门，所述供电箱内部设置有蓄电池，所述供电箱顶端设置有雨棚，所述雨棚上表面粘贴有太阳能电池板，所述箱体左右两侧壁上部均开设有呈对称分布的定位孔，所述定位孔内插接有定位块，所述定位块上设置有竹炭装置盒，所述竹炭装置盒底部固定连接有温度传感器，所述温度传感器的输入端与蓄电池的输出端电性连接，所述箱体左侧壁且位于定位孔正下方处固定连接有控制器，所述控制器的输入端与温度传感器的输出端电性连接，所述箱体后壁且与风扇一相对应的位置处通过四个螺栓一固定连接有元件安装板，所述元件安装板的表面开设有安装孔，所述元件安装板底部开设有引流槽，所述引流槽通过开设在箱体后壁上的小孔与外界连通，所述元件安装板的正面镶嵌有冷水管一，所述冷水管一表面包裹有吸水棉，所述冷水管一两端均穿过箱体后壁分别通过连接块和水泵与冷水管二的两端相连通，所述箱体后壁与元件安装板相对应处通过螺栓二固定安装有安全罩，所述安全罩内部设置有散热块，且冷水管二盘旋在散热块内，安全罩内设置有固定安装在箱体上的风扇二，且风扇二与散热块相对应。

[0006] 优选的，所述风扇一、风扇二和水泵的输入端均与控制器的输出端电性连接。

[0007] 优选的，所述散热块呈中间薄四周厚的凹体结构。

[0008] 优选的，所述竹炭装置盒底部带有透气孔，且透气孔的直径不大于两毫米。

[0009] 优选的，所述定位孔的数量为四组，且每组均不少于五个。

[0010] 优选的，所述箱体与机箱门相接触部位均设置有密封圈，且密封圈为橡胶垫。

[0011] 通过采用前述技术方案，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、该具有散热功能的通讯箱，设置有温度传感器、控制器和风冷结构，原件安装板上设置有水冷，且风冷和水冷均受温度传感器控制，温度传感器能够实时监控电器原件的温度情况，当温度过高时，温度传感器下达指令给控制器，控制风冷和水冷工作，水冷集中对发热原件进行降温，风冷和水冷相结合的散热结构散热速度更快，效果更好。

[0013] 2、该具有散热功能的通讯箱太阳能电池板和蓄电池，自供电源的同时能够将盈余的电储存在蓄电池能以备阴天或早晚无太阳时使用，大大节省了电力资源。

[0014] 3、该具有散热功能的通讯箱，具有减震弹簧装置，使箱体里的电器原件不会因受外界环境的作用而震动发生位置偏移影响使用效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型内部结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型外部结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型正剖图；

[0018] 图4为本实用新型侧剖图；

[0019] 图5为本实用新型图4中A处放大图；

[0020] 图6为本实用新型散热块正剖图。

[0021] 图中：1箱体、2弹簧、3固定板、4通风滤网、5机箱门、6电箱门、7太阳能电池板、8雨棚、9风扇一、10固定架、11元件安装板、12冷水管一、13定位快、14竹炭装置盒、15蓄电池、16供电箱、17温度传感器、18控制器、19吸水棉、20安装孔、21螺栓一、22引流槽、23定位孔、24风扇二、25螺栓二、26连接块、27冷水管二、28散热块、29安全罩、30水泵。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-6，本实用新型提供一种技术方案：一种具有散热功能的通讯箱，包括箱体1，箱体1底部通过弹簧2弹性连接有固定板3，弹簧2具有减震弹簧效果，能够使箱体1里的电器原件不会因受外界环境的作用而震动发生位置偏移影响使用效果，箱体1正面左侧铰接有机箱门5，箱体1与机箱门5相接触部位均设置有密封圈，且密封圈为橡胶垫，机箱门5正面开设的空窗外固定安装有通风滤网4，机箱门5背面与通风滤网4相对应的位置处通过固定架10固定安装有风扇一9，箱体1顶端设置有供电箱16，供电箱16正面左侧铰接有电箱门6，供电箱16内部设置有蓄电池15，供电箱16顶端设置有雨棚8，雨棚8上表面粘贴有太阳能电池板7，可以自供电源，蓄电池15能够将盈余的电储存起来以备阴天或早晚无太阳时使用，大大节省了电力资源，箱体1左右两侧壁上部均开设有呈对称分布的定位孔23，定位孔

23的数量为四组，且每组均不少于五个，定位孔23内插接有定位块13，定位块13上设置有竹炭装置盒14，竹炭装置盒14底部带有透气孔，且透气孔的直径不大于两毫米，竹炭装置盒14底部固定连接有温度传感器17，温度传感器17能够实时监控电器原件的温度情况，温度传感器17的输入端与蓄电池15的输出端电性连接，箱体1左侧壁且位于定位孔23正下方处固定连接有控制器18，控制器18的输入端与温度传感器17的输出端电性连接，箱体1后壁且与风扇一9相对应的位置处通过四个螺栓一21固定连接有元件安装板11，元件安装板11的表面开设有安装孔20，元件安装板11底部开设有引流槽22，引流槽22通过开设在箱体1后壁上的小孔与外界连通，元件安装板11的正面镶嵌有冷水管一12，冷水管一12表面包裹有吸水棉19，冷水管一12两端均穿过箱体1后壁分别通过连接块26和水泵30与冷水管二27的两端相连通，箱体1后壁与元件安装板11相对应处通过螺栓二25固定安装有安全罩29，安全罩29内部设置有散热块28，散热块28呈中间薄四周厚的凹体结构，且冷水管二27盘旋在散热块28内，安全罩29内设置有固定安装在箱体1上的风扇二24，且风扇二24与散热块28相对应，风扇一9、风扇二24和水泵30的输入端均与控制器18的输出端电性连接，当温度过高时，温度传感器17下达指令给控制器18，控制风扇一99、风扇二24和水泵30工作，水冷集中对发热原件进行降温，风冷和水冷相结合的散热结构散热速度更快，效果更好。

[0024] 该具有散热功能的通讯箱工作时，当温度传感器17感受到箱体1内电器元件的温度过高时，温度传感器17指令控制器18控制风扇一9、风扇二24和水泵30开始工作，水管一9里的水流经元件元件安装板11时能够给带走元件上的热量，带有热量的水流入冷水管二27里，再将热量传递给散热块28，风扇二24会将散热块28上的热量吹至外界环境，如此往复，从而达到降温的效果，当冷水管一12上出现冷凝水时，吸水棉19会吸走冷凝水，冷凝水顺着引流槽22流向外界，竹炭装置盒14里的竹炭也会吸收一部分的湿气，从而达到干燥的效果。

[0025] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

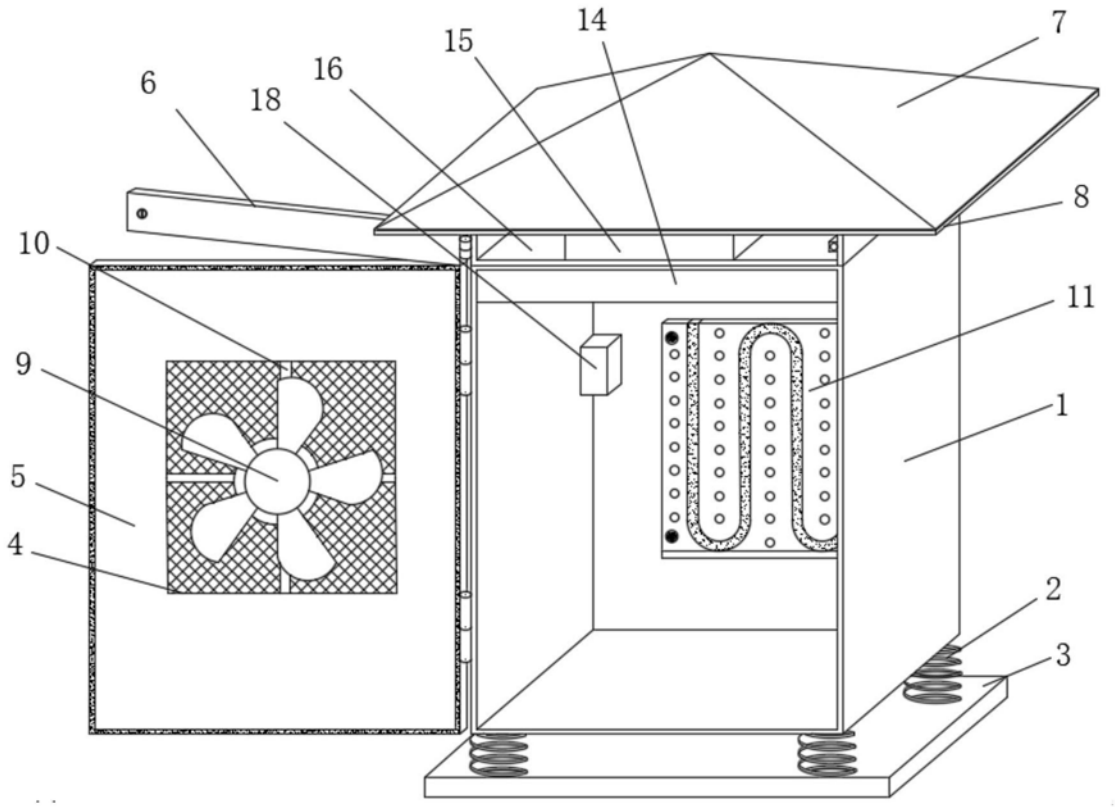


图1

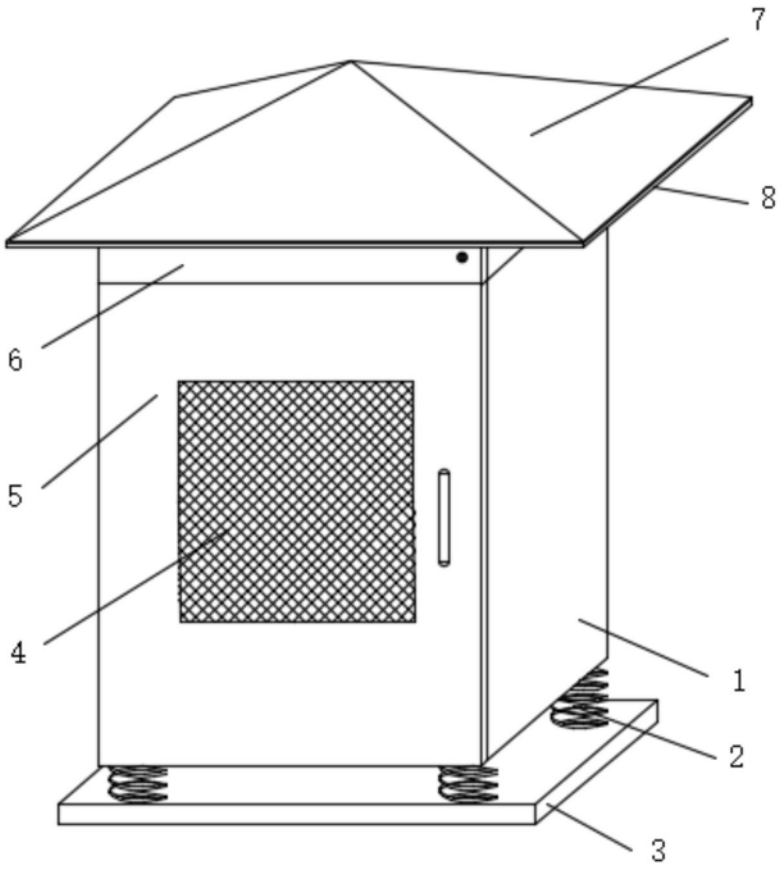


图2

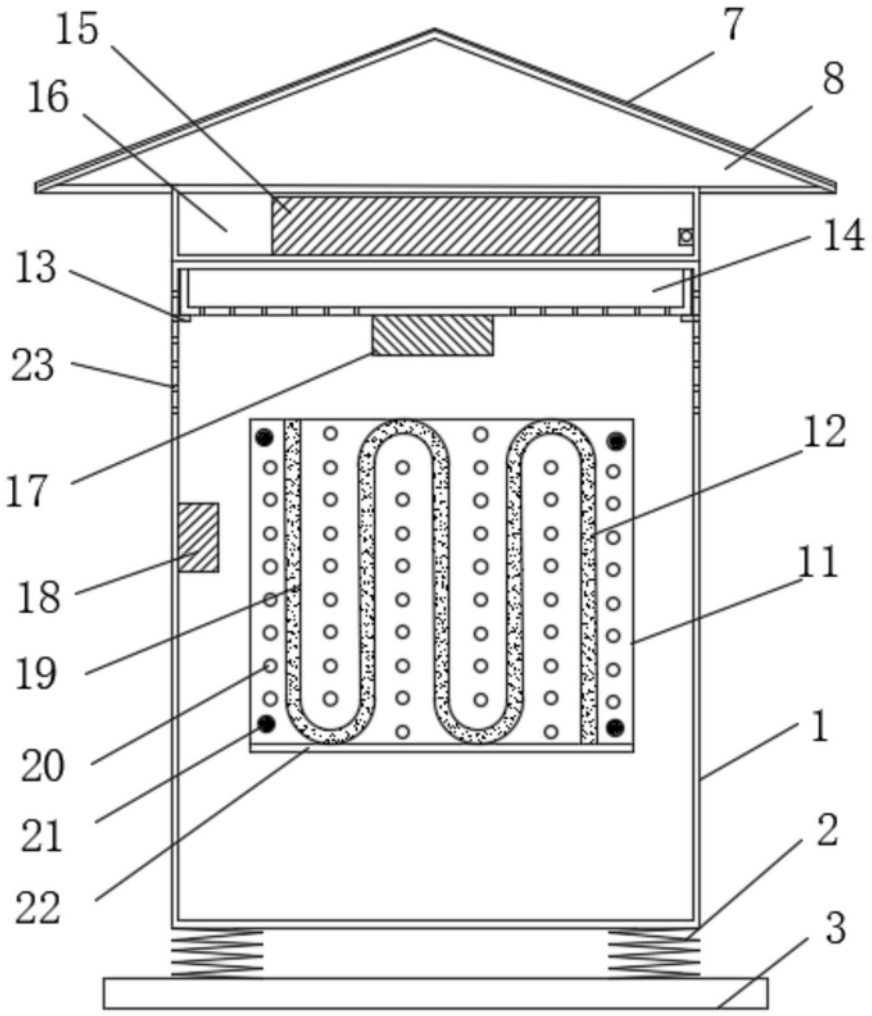


图3

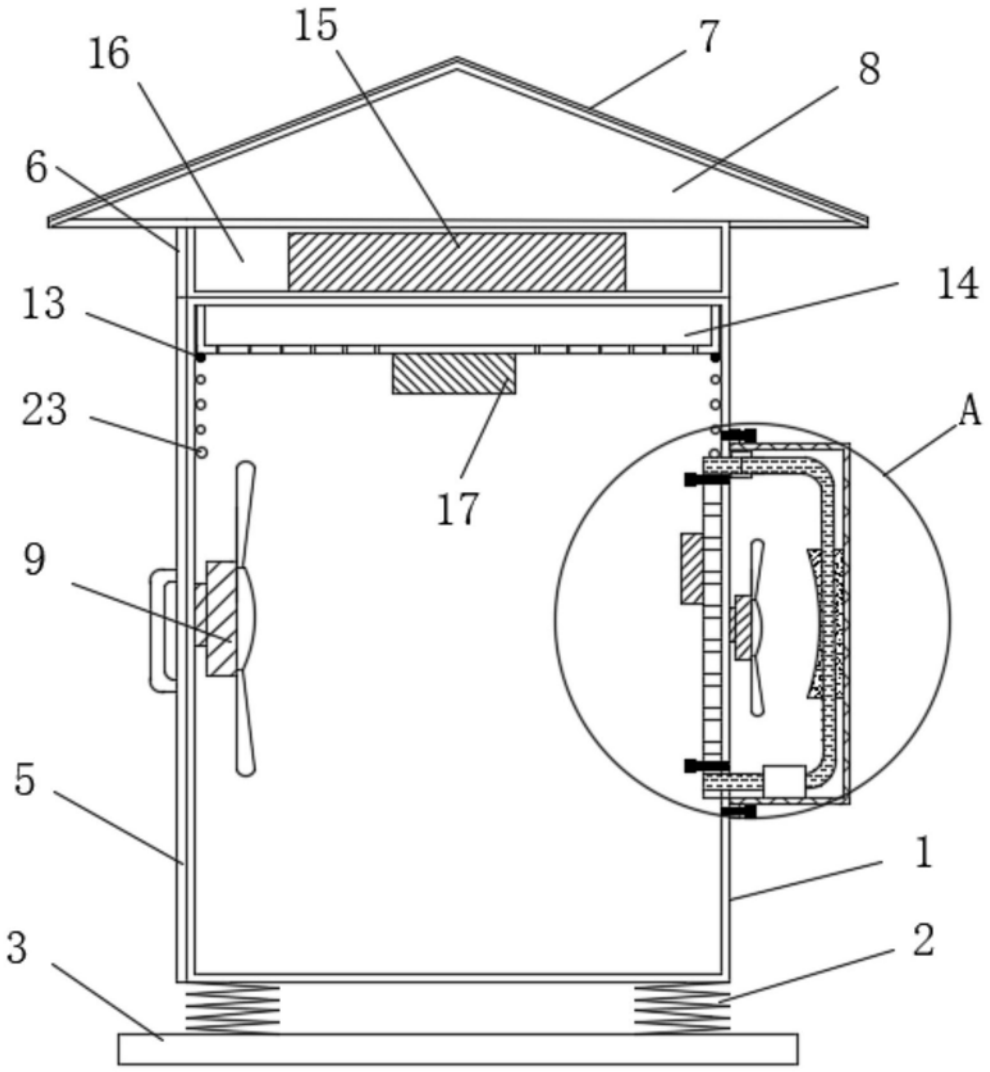


图4

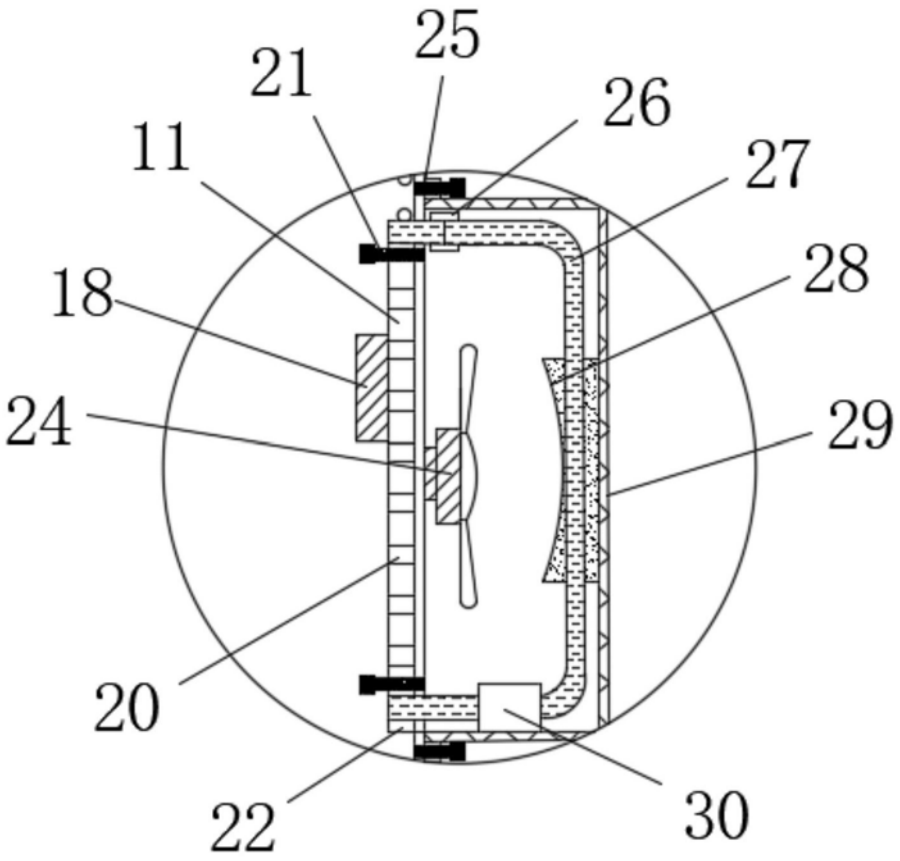


图5

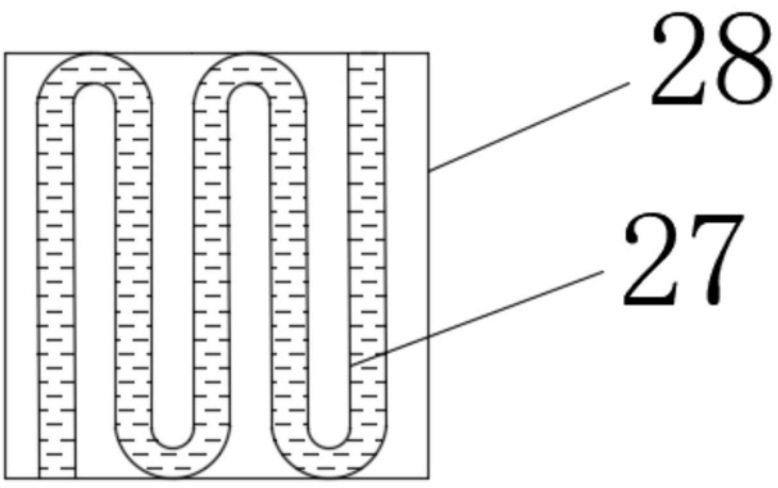


图6