



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219371833 U

(45) 授权公告日 2023.07.18

(21) 申请号 202320375646.2

H02B 1/28 (2006.01)

(22) 申请日 2023.02.24

B01D 46/10 (2006.01)

(73) 专利权人 国家电网有限公司

地址 100016 北京市西城区西长安街86号

专利权人 国网重庆市电力公司市北供电分公司

(72)发明人 郑晓玲 何迎春 陈卉聪 赵长松
吴发旺 林菁 李峰 肖宇 王玉
董纬 田瑶 赵侃 李霞

(74) 专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事务
所(普通合伙) 50213

专利代理师 仇倩倩

(51) Int.Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/46 (2006.01)

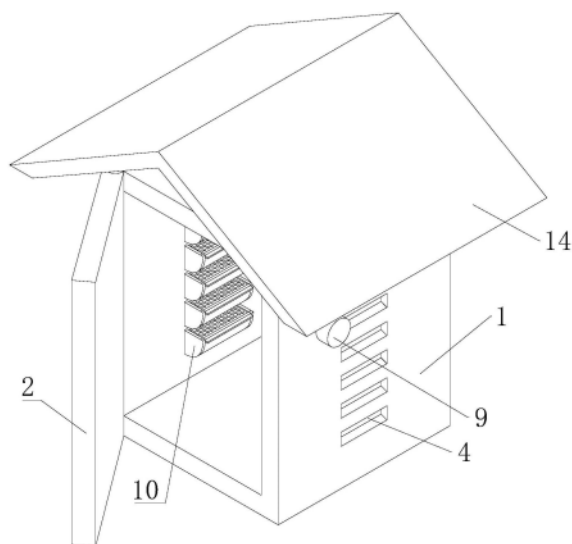
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种变电站用配电箱

(57) 摘要

本实用新型提供了一种变电站用配电箱,包括箱体,所述箱体由多个围板围成,所述箱体一面开口,箱体的开口处铰接地设有用于打开或者关闭箱体开口的门,所述箱体的开口两侧的围板上均开设有若干通风口,每一所述通风口内均通过旋转轴转动地设有用于开闭通风口的挡板,所述箱体的围板上设有用于调节通风口开口大小的调节组件,箱体内位于每一通风口处均还设有防止雨水从通风口进入箱体内部的遮挡组件,其解决了现有技术中存在的配电箱通风口大小固定,不能调节通风口流通量大小的问题。



1. 一种变电站用配电箱, 其特征在于: 包括箱体(1), 所述箱体(1)由多个围板围成, 所述箱体(1)一面开口, 箱体(1)的开口处铰接地设有用于打开或者关闭箱体(1)开口的门(2), 所述箱体(1)的开口两侧的围板上均开设有若干通风口(3), 每一所述通风口(3)内均通过旋转轴(5)转动地设有用于开闭通风口(3)的挡板(4), 所述箱体(1)的围板上设有用于调节通风口(3)开口大小的调节组件, 箱体(1)内位于每一通风口(3)处均还设有防止雨水从通风口(3)进入箱体(1)内的遮挡组件。

2. 如权利要求1所述的一种变电站用配电箱, 其特征在于, 所述调节组件包括: 齿板(6), 所述箱体(1)开设有通风口(3)的围板上均开设有安装腔, 每一所述旋转轴(5)的一端伸入围板的安装腔后设有齿轮(7), 所述齿板(6)竖直且滑动地设置在安装腔内且与每一齿轮(7)均啮合, 齿板(6)的侧壁上设有拉杆(8), 所述拉杆(8)穿出箱体(1)的围板, 拉杆(8)穿出围板处设有供拉杆(8)上下移动的滑槽, 所述箱体(1)的外壁还设有将拉杆(8)位置固定的锁紧组件。

3. 如权利要求2所述的一种变电站用配电箱, 其特征在于, 所述锁紧组件包括: 锁紧块(9), 所述锁紧块(9)拉杆(8)螺纹连接, 所述锁紧块(9)朝向箱体(1)的侧壁设有防滑垫。

4. 如权利要求1—3任一项所述的一种变电站用配电箱, 其特征在于: 每一所述遮挡组件均包括挡料盒(10), 所述挡料盒(10)设置在箱体(1)内且位于通风口(3)处, 所述挡料盒(10)朝向通风口(3)处的侧壁为弧形, 所述挡料盒(10)倾斜向上延伸, 每一挡料盒(10)的顶部与箱体(1)内壁之间均设有防止杂物飞入箱体(1)内的过滤组件。

5. 如权利要求4所述的一种变电站用配电箱, 其特征在于, 每一所述过滤组件均包括: 过滤网板(11), 每一所述挡料盒(10)的侧壁上均开设有安装槽, 每一箱体(1)围板的通风口(3)处均设有与安装槽处于同一水平高度的插槽, 所述插槽供过滤网板(11)穿过安装槽后插入。

6. 如权利要求1所述的一种变电站用配电箱, 其特征在于: 箱体(1)的围板上开设有若干流动通道(12), 箱体(1)的顶部设有集水箱(13), 集水箱(13)内设有输送泵, 每一流动通道(12)的进口与输送泵的输出端连通, 每一流动通道(12)的出口与集水箱(13)连通。

7. 如权利要求6所述的一种变电站用配电箱, 其特征在于: 所述箱体(1)的顶部还设有锥形的遮雨棚(14), 所述集水箱(13)位于箱体(1)顶部且位于遮雨棚(14)下方。

一种变电站用配电箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变电站设备技术领域,尤其涉及一种变电站用配电箱。

背景技术

[0002] 配电箱是电气装备,具有体积小、安装简便、空间利用率高的特点,主要是用来合理分配电能,方便对电能的开合操作,变电站用的配电箱大多放置于室外,常常受到室外天气、温度影响,容易导致箱体内部温度过高,电器元件易烧毁,影响其正常作业,所以通常会在配电箱的箱体上开设通风口便于对配电箱内部进行通风降温,夏天的时候箱体升温快,需要更快的降温,而冬天箱体内部升温慢,基本不需要太大的通风口也能达到降温的效果,而目前的配电箱的通风口基本都是固定大小的,不能很好的适应冬夏冷热交替对配电箱的影响。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中所存在的不足,本实用新型提供了一种变电站用配电箱,其解决了现有技术中存在的配电箱通风口大小固定,不能调节通风口流通量大小的问题。

[0004] 根据本实用新型的实施例,一种变电站用配电箱,其包括箱体,所述箱体由多个围板围成,所述箱体一面开口,箱体的开口处铰接地设有用于打开或者关闭箱体开口的门,所述箱体的开口两侧的围板上均开设有若干通风口,每一所述通风口内均通过旋转轴转动地设有用于开闭通风口的挡板,所述箱体的围板上设有用于调节通风口开口大小的调节组件,箱体内位于每一通风口处均还设有防止雨水从通风口进入箱体内部的遮挡组件。

[0005] 相比于现有技术,本实用新型具有如下有益效果:通过采用在箱体上开设通风口,在通风口内通过旋转轴设置挡板,并通过在围板上设置调节组件来改变挡板的倾斜角度,从而达到改变挡板对通风口的遮挡范围,使得工人可以在夏天的时候可以将通风口完全打开,冬天的时候根据需要来减小通风口的大小,保持箱体内部处于一个合适的温度,可好的保护箱体内部的元件,适应性更强。

[0006] 进一步的,调节组件包括:齿板,所述箱体开设有通风口的围板上均开设有安装腔,每一所述旋转轴的一端伸入围板的安装腔后设有齿轮,所述齿板竖直且滑动地设置在安装腔内且与每一齿轮均啮合,齿板的侧壁上设有拉杆,所述拉杆穿出箱体的围板,拉杆穿出围板处设有供拉杆上下移动的滑槽,所述箱体的外壁还设有将拉杆位置固定的锁紧组件。

[0007] 进一步的,锁紧组件包括:锁紧块,所述锁紧块拉杆螺纹连接,所述锁紧块朝向箱体的侧壁设有防滑垫。

[0008] 进一步的,每一所述遮挡组件均包括挡料盒,所述挡料盒设置在箱体内且位于通风口处,所述挡料盒朝向通风口处的侧壁为弧形,所述挡料盒倾斜向上延伸,每一挡料盒的顶部与箱体内部之间均设有防止杂物飞入箱体内部的过滤组件。

[0009] 进一步的,每一所述过滤组件均包括:过滤网板,每一所述挡料盒的侧壁上均开设

有安装槽,每一箱体围板的通风口处均设有与安装槽处于同一水平高度的插槽,所述插槽供过滤网板穿过安装槽后插入。

[0010] 进一步的,箱体的围板上开设有若干流动通道,箱体的顶部设有集水箱,集水箱内设有输送泵,每一流动通道的进口与输送泵的输出端连通,每一流动通道的出口与集水箱连通。

[0011] 进一步的,箱体的顶部还设有锥形的遮雨棚,所述集水箱位于箱体顶部且位于遮雨棚下方。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型实施例的轴侧图。

[0013] 图2为本实用新型实施例的调节组件结构图。

[0014] 图3为本实用新型实施例的过滤组件安装结构示意图。

[0015] 图4为本实用新型实施例流动通道示意图。

[0016] 上述附图中:1、箱体;2、门;3、通风口;4、挡板;5、旋转轴;6、齿板;7、齿轮;8、拉杆;9、锁紧块;10、挡料盒;11、过滤网板;12、流动通道;13、集水箱;14、遮雨棚。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图及实施例对本实用新型中的技术方案进一步说明。

[0018] 如图1—3所示,本实用新型实施例提出了一种变电站用配电箱,包括箱体1,所述箱体1由多个围板围成,所述箱体1一面开口,箱体1的开口处铰接地设有用于打开或者关闭箱体1开口的门2,所述箱体1的开口两侧的围板上均开设有若干通风口3,每一所述通风口3内均通过旋转轴5转动地设有用于开闭通风口3的挡板4,所述箱体1的围板上设有用于调节通风口3开口大小的调节组件,箱体1内位于每一通风口3处均还设有防止雨水从通风口3进入箱体1内的遮挡组件。具体的,每一通风口3均是朝向箱体1内倾斜向上设置,使用时,箱体1内安装有各种元件,当夏天时外界的环境温度高,配电箱散热效果不佳时,通过调节组件来改变通风口3内的挡板4的倾斜角度,从而将通风口3完全打开来加快箱体1内的通风降温,冬天时外界环境温度低,通过调节组件来驱动挡板4对通风口3进行遮挡,使箱体1内的温度不会过低影响电气元件的运行,由于变电站的环境沙尘多,减小通风口3的大小也能降低沙尘和外界杂物进入到箱体1内的数量,通过本方式让配电箱有更好的环境适应能力。

[0019] 如图2—3所示,进一步的,调节组件包括:齿板6,所述箱体1开设有通风口3的围板上均开设有安装腔,每一所述旋转轴5的一端伸入围板的安装腔后设有齿轮7,所述齿板6竖直且滑动地设置在安装腔内且与每一齿轮7均啮合,齿板6的侧壁上设有拉杆8,所述拉杆8穿出箱体1的围板,拉杆8穿出围板处设有供拉杆8上下移动的滑槽,所述箱体1的外壁还设有将拉杆8位置固定的锁紧组件。需要调节通风口3大小时,先释放锁紧组件,然后向上或者向下拉动拉杆8,从而使拉杆8带动齿板6上升或者下降,使得齿板6可以驱动安装腔内的齿轮7转动,进而让齿轮7带动旋转轴5进行转动,使得与旋转轴5固定连接的挡板4在跟随旋转轴5转动时改变通风口3的大小,达到了调整通风口3大小的效果。

[0020] 如图1—2所示,进一步的,锁紧组件包括:锁紧块9,所述锁紧块9拉杆8螺纹连接,所述锁紧块9朝向箱体1的侧壁设有防滑垫。当把通风口3大小调整到合适位置后,旋转锁紧

块9,使得锁紧块9朝着箱体1围板的方向移动,直到锁紧块9上的防滑垫与箱体1的围板紧贴,通过防滑垫与箱体1的围板之间的摩擦力来限制锁紧块9移动,达到了对挡板4倾斜角度固定的效果。

[0021] 如图1和3所示,进一步的,每一所述遮挡组件均包括挡料盒10,所述挡料盒10设置在箱体1内且位于通风口3处,所述挡料盒10朝向通风口3处的侧壁为弧形,所述挡料盒10倾斜向上延伸,每一挡料盒10的顶部与箱体1内壁之间均设有防止杂物飞入箱体1内的过滤组件。虽然通风口3是倾斜设置,但是在遇到极端天气时,雨水还是会从通风口3中进入到箱体1内,导致箱体1内过于潮湿,容易损坏电器元件,通过在箱体1的内的通风口3处设置挡料盒10,挡料盒10朝向通风口3的侧壁呈弧形,这样进入到箱体1内的雨水击打在弧形的侧壁上就会滑落下通风口3,进一步的保护了箱体1内的电器元件。

[0022] 如图1和3所示,进一步的,每一所述过滤组件均包括:过滤网板11,每一所述挡料盒10的侧壁上均开设有安装槽,每一箱体1围板的通风口3处均设有与安装槽处于同一水平高度的插槽,所述插槽供过滤网板11穿过安装槽后插入。由于配电箱所处的环境沙尘较大,遇到大风天气时,容易导致大量的沙尘和杂物被吹进通风口3进入到箱体1内,过滤板可以有效阻挡这些杂物进入箱体1内,通过在挡料盒10上开安装槽以及在围板上开插槽的方式来让过滤网板11便于拆卸,从而便于在过滤网板11上积聚了尘垢后可以方便将过滤网板11取下来清洁。

[0023] 如图3和4所示,进一步的,箱体1的围板上开设有若干流动通道12,箱体1的顶部设有集水箱13,集水箱13内设有输送泵,每一流动通道12的进口与输送泵的输出端连通,每一流动通道12的出口与集水箱13连通。为了更好的对箱体1进行降温,通过输送泵将集水箱13内的水不断循环往复的通入围板的流动通道12内,通过热传递的方式达到了降低箱体1内温度的效果。具体的,多个流动通道12的进口合为一根后与集水箱13内的输送泵的输出端连接。

[0024] 如图1和3所示,进一步的,箱体1的顶部还设有锥形的遮雨棚14,所述集水箱13位于箱体1顶部且位于遮雨棚14下方。锥形的遮雨棚14可以减小其下方的箱体1以及集水箱13受到的雨水的侵蚀,延长本装置的使用寿命。

[0025] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

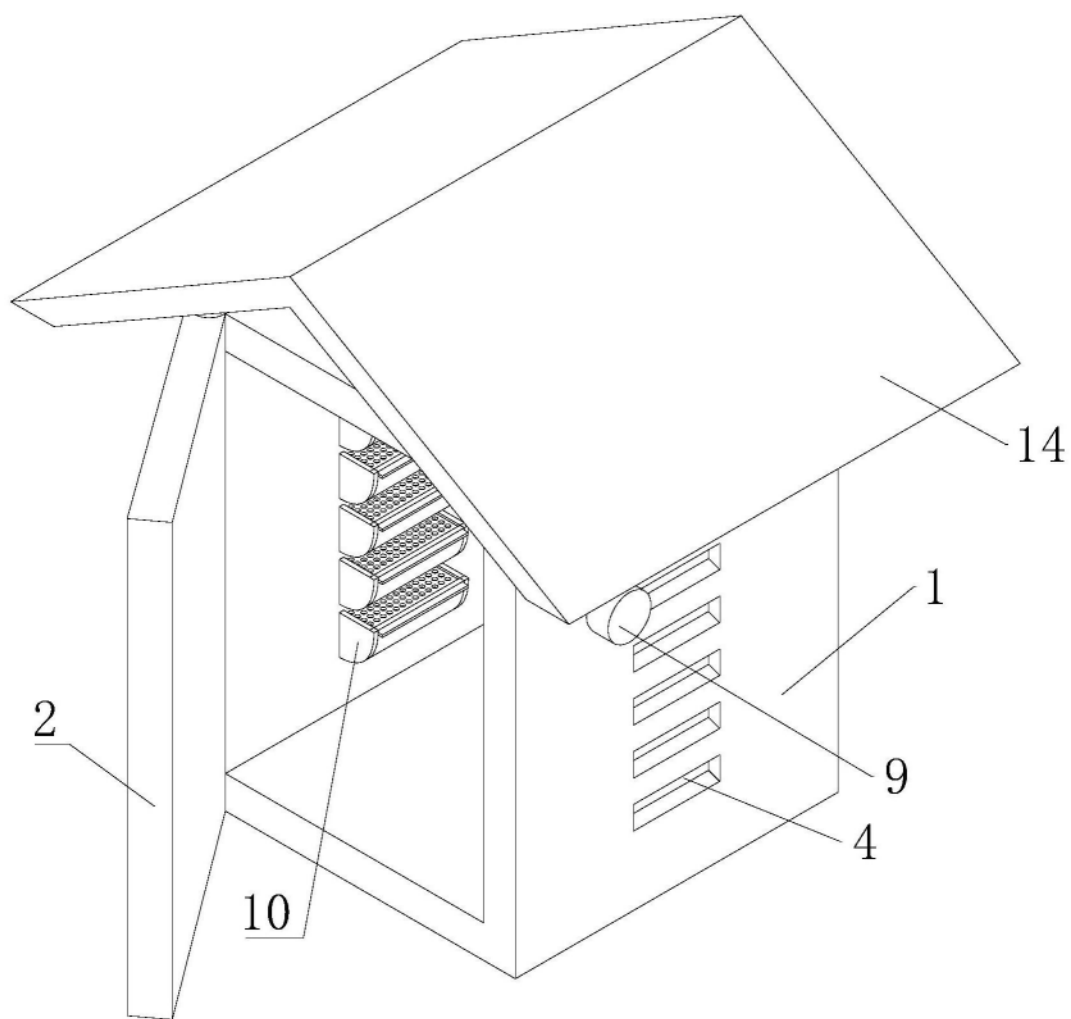


图1

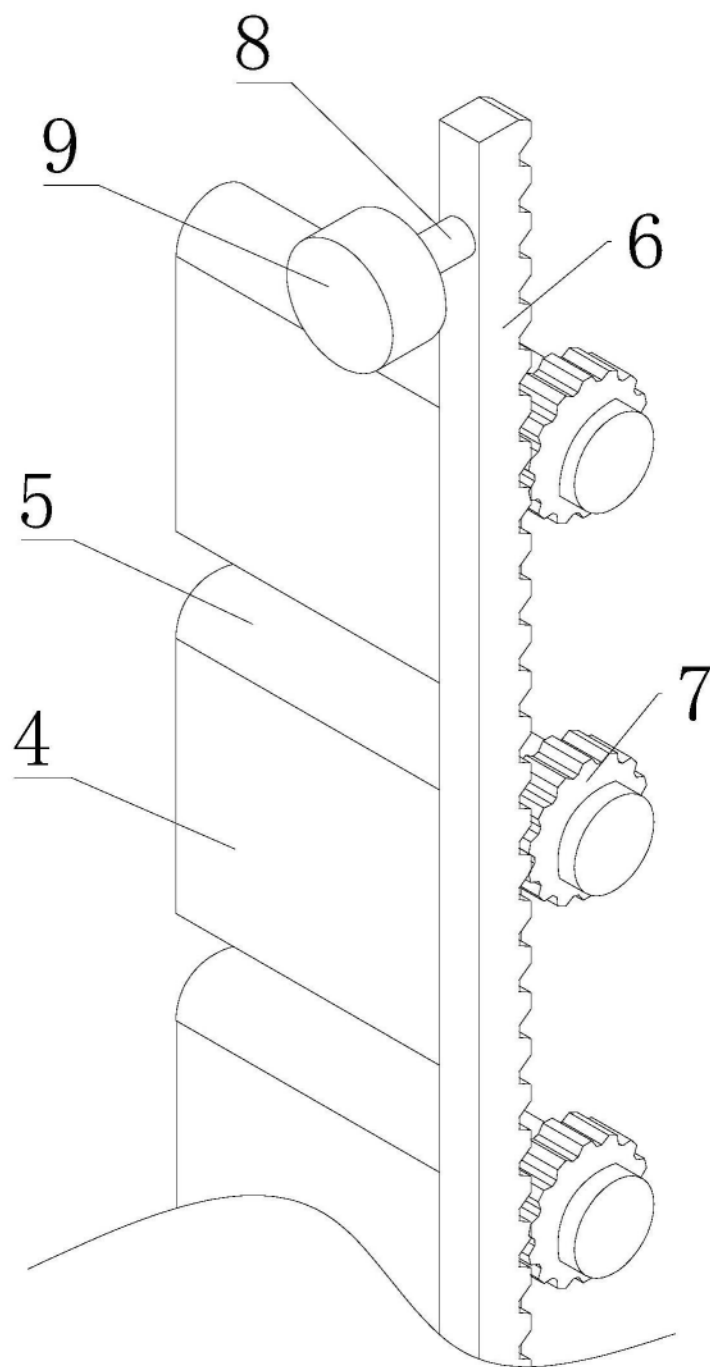


图2

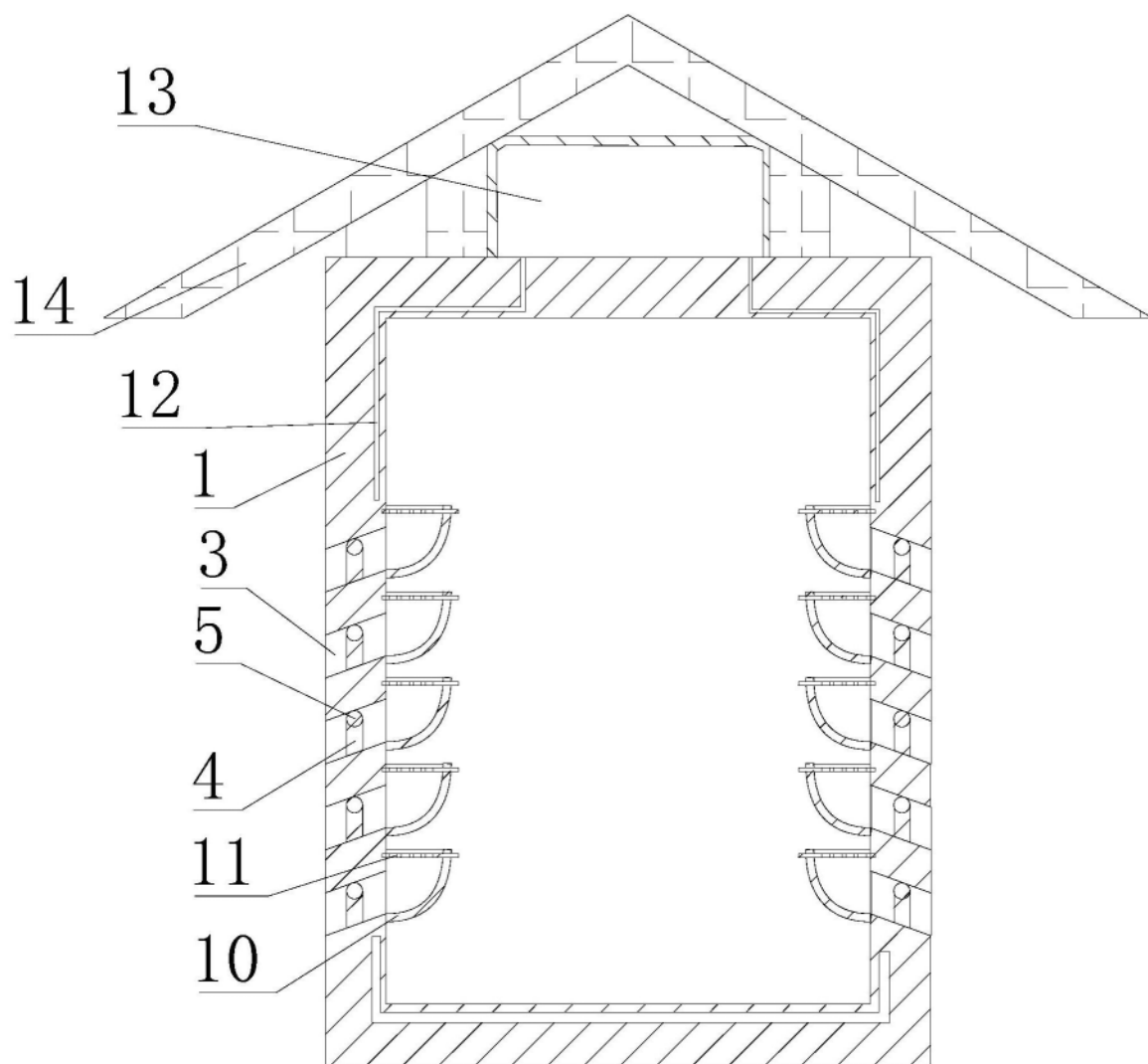


图3

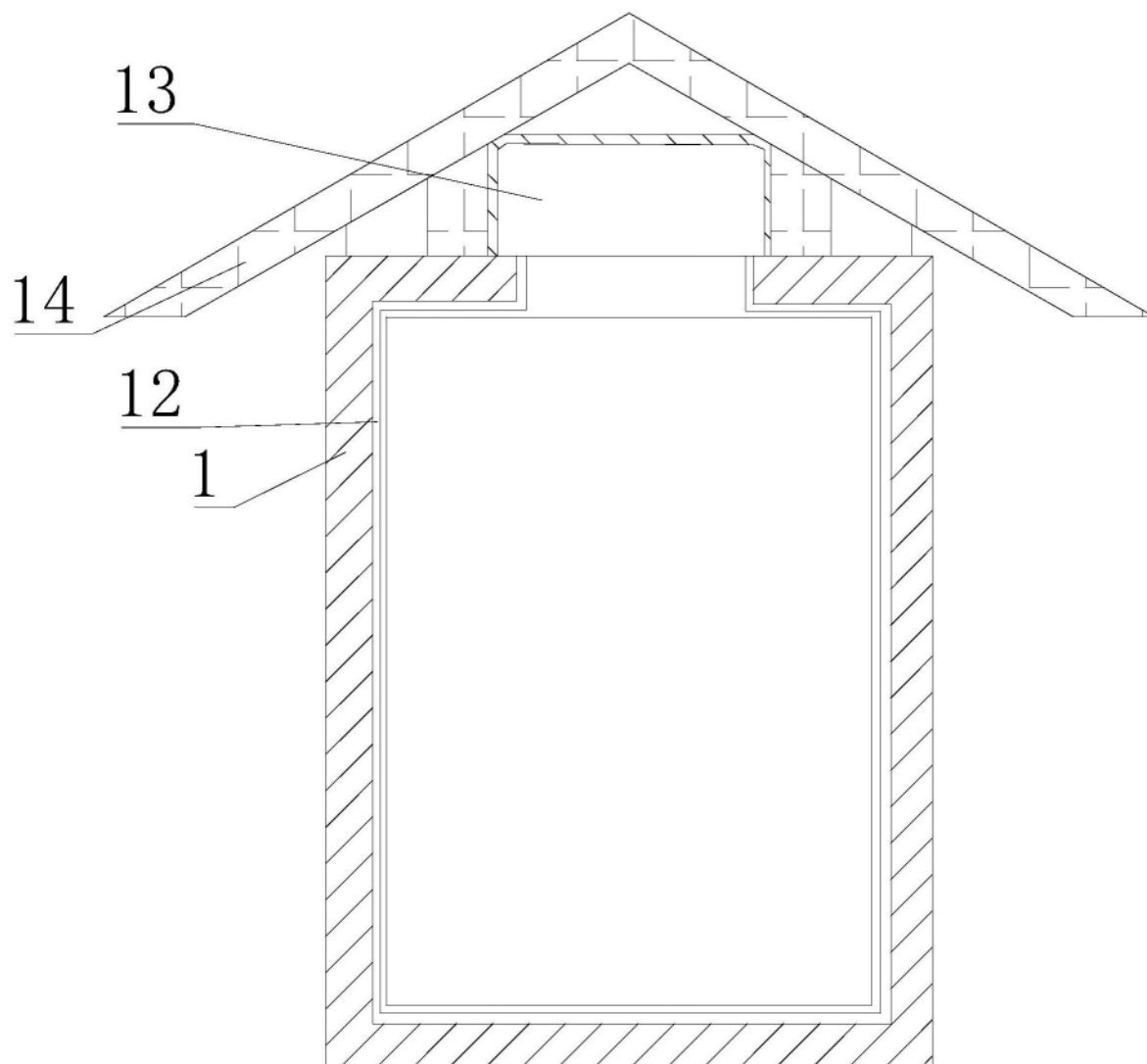


图4