



(21) 申请号 202221717942.8

(22) 申请日 2022.07.04

(73) 专利权人 合肥志晶电气设备有限公司

地址 230000 安徽省合肥市新站区磬城路
与怀远路交口合肥东南制衣有限公司
4号厂房101

(72) 发明人 王荣志 陈献栓

(74) 专利代理机构 上海恩凡知识产权代理有限公司 31459

专利代理师 李强

(51) Int.Cl.

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

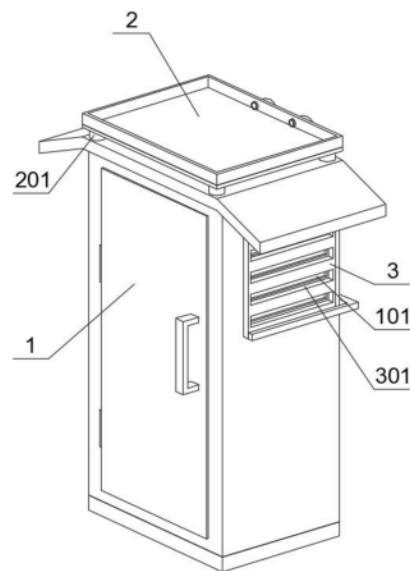
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种配电箱除湿结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种配电箱除湿结构,包括箱体和开设在所述箱体顶部两侧的散热槽,所述箱体上具有内外连通的通孔,所述通孔的内侧满铺设置有吸湿干燥剂,所述箱体的内部具有将箱体内部空气向外排出的抽风机,所述箱体上具有可对雨水收集的接水封堵组件,所述接水封堵组件通过收集的雨水重力作用下向下滑动对散热槽进行封堵。本实用新型中,通过阴雨天气时接水封堵组件收集雨水后向下滑动对散热槽的封堵,再通过抽风机和吸湿干燥剂的配合,不仅对箱体内侧进行散热,还将箱体内的湿气与吸入的干燥空气循环,由此实现对箱体内部的良好除湿,从而解决传统的配电箱大多不具备除湿结构的问题。



1. 一种配电箱除湿结构,包括箱体(1)和开设在所述箱体(1)顶部两侧的散热槽(101),其特征在于,所述箱体(1)上具有内外连通的通孔(102),所述通孔(102)的内侧满铺设置有吸湿干燥剂,所述箱体(1)的内部具有将箱体(1)内部空气向外排出的抽风机(11),所述箱体(1)上具有可对雨水收集的接水封堵组件,所述接水封堵组件通过收集的雨水重力作用下向下滑动对散热槽(101)进行封堵。

2. 根据权利要求1所述的一种配电箱除湿结构,其特征在于,所述接水封堵组件包括通过固定在所述箱体(1)顶部四个拐角处的连接柱(201)固定在所述箱体(1)顶部的呈顶部开口结构的接水箱(2)。

3. 根据权利要求2所述的一种配电箱除湿结构,其特征在于,所述通孔(102)位于所述箱体(1)的顶部靠近所述接水箱(2)的下方,所述通孔(102)的底部具有用于所述吸湿干燥剂承托的支撑网(12),所述吸湿干燥剂为硅胶干燥剂(10)。

4. 根据权利要求2所述的一种配电箱除湿结构,其特征在于,所述接水封堵组件还包括固定在所述箱体(1)的后壁固定连接有支撑板(5),所述支撑板(5)的顶部通过伸缩杆(6)连接有呈顶部开口的配重水箱(8),所述伸缩杆(6)的外部套设有复位弹簧(7),所述接水箱(2)上安装有与所述接水箱(2)内部连通的下水管(4),所述下水管(4)的出水端位于所述配重水箱(8)的顶部开口处。

5. 根据权利要求4所述的一种配电箱除湿结构,其特征在于,所述接水封堵组件还包括设置在所述箱体(1)两侧位于所述散热槽(101)外侧的挡板(3),所述散热槽(101)呈竖直间隔分布,且所述散热槽(101)的竖直高度小于等于相邻所述散热槽(101)之间的间距,所述挡板(3)的内部具有与所述散热槽(101)匹配对齐的对齐通槽(301),相邻所述对齐通槽(301)之间的间距大于等于相邻所述散热槽(101)之间的间距,所述挡板(3)与所述配重水箱(8)固定连接。

6. 根据权利要求4所述的一种配电箱除湿结构,其特征在于,所述配重水箱(8)的底部位位于所述配重水箱(8)和所述支撑板(5)之间安装有控制按钮(9),所述配重水箱(8)向下滑动挤压所述控制按钮(9)与所述支撑板(5)抵接或分离时,驱动所述抽风机(11)开启或关闭。

一种配电箱除湿结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电箱技术领域,尤其涉及一种配电箱除湿结构。

背景技术

[0002] 配电箱是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上,构成低压配电箱,是指挥供电线路中各种元器件合理分配电能的控制中心。

[0003] 户外使用的配电箱大多为封闭结构,为保障配电箱的良好散热,会在配电箱的顶部两侧开设散热槽,在阴雨天气时,尤其是阴雨天雨水蒸发过程中,会存在湿气导入配电箱的内侧,传统的配电箱大多不具备除湿结构,若不对湿气进行除湿,配电箱内湿气过高则存在一定的安全隐患。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为了解决传统的配电箱大多不具备除湿结构的问题,而提出的一种配电箱除湿结构。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种配电箱除湿结构,包括箱体和开设在所述箱体顶部两侧的散热槽,所述箱体上具有内外连通的通孔,所述通孔的内侧满铺设置有吸湿干燥剂,所述箱体的内部具有将箱体内部空气向外排出的抽风机,所述箱体上具有可对雨水收集的接水封堵组件,所述接水封堵组件通过收集的雨水重力作用下向下滑动对散热槽进行封堵。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述接水封堵组件包括通过固定在所述箱体顶部四个拐角处的连接柱固定在所述箱体顶部的呈顶部开口结构的接水箱。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述通孔位于所述箱体的顶部靠近所述接水箱的下方,所述通孔的底部具有用于所述吸湿干燥剂承托的支撑网,所述吸湿干燥剂为硅胶干燥剂。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述接水封堵组件还包括固定在所述箱体的后壁固定连接支撑板,所述支撑板的顶部通过伸缩杆连接有呈顶部开口的配重水箱,所述伸缩杆的外部套设有复位弹簧,所述接水箱上安装有与所述接水箱内部连通的下水管,所述下水管的出水端位于所述配重水箱的顶部开口处。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述接水封堵组件还包括设置在所述箱体两侧位于所述散热槽外侧的挡板,所述散热槽呈竖直间隔分布,且所述散热槽的竖直高度小于等于相邻所述散热槽之间的间距,所述挡板的内部具有与所述散热槽匹配对齐的对齐通槽,相邻所述对齐通槽之间的间距大于等于相邻所述散热槽之间的间距,所述挡板与所述配重水箱固定连接。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0016] 所述配重水箱的底部位于所述配重水箱和所述支撑板之间安装有控制按钮，所述配重水箱向下滑动挤压所述控制按钮与所述支撑板抵接或分离时，驱动所述抽风机开启或关闭。

[0017] 综上所述，由于采用了上述技术方案，本实用新型的有益效果是：

[0018] 通过阴雨天气时接水封堵组件收集雨水后向下滑动对散热槽的封堵，再通过抽风机和吸湿干燥剂的配合，不仅对箱体内侧进行散热，还将箱体内的湿气与吸入的干燥空气循环，由此实现对箱体内部的良好除湿，同时，在外部雨水蒸发过程中，接水封堵组件内部雨水同步蒸发，当接水封堵组件内部雨水增发后，接水封堵组件失去雨水重力挤压向下复位，解除对散热槽的封堵，从而解决传统的配电箱大多不具备除湿结构的问题。

附图说明

[0019] 图1示出了根据本实用新型的立体结构示意图；

[0020] 图2示出了根据本实用新型的立体背视结构示意图；

[0021] 图3示出了根据本实用新型实施例提供的箱体的立体结构示意图；

[0022] 图4示出了根据本实用新型实施例提供的箱体的立体仰剖结构示意图；

[0023] 图例说明：

[0024] 1、箱体；101、散热槽；102、通孔；2、接水箱；201、连接柱；3、挡板；301、对齐通槽；4、下水管；5、支撑板；6、伸缩杆；7、复位弹簧；8、配重水箱；9、控制按钮；10、硅胶干燥剂；11、抽风机；12、支撑网。

具体实施方式

[0025] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种配电箱除湿结构，包括箱体1和开设在箱体1顶部两侧的散热槽101，箱体1上具有内外连通的通孔102，通孔102的内侧满铺设置有吸湿干燥剂，箱体1的内部具有将箱体1内部空气向外排出的抽风机11，箱体1上具有可对雨水收集的接水封堵组件，接水封堵组件通过收集的雨水重力作用下向下滑动对散热槽101进行封堵。

[0027] 阴雨天气时，通过接水封堵组件对雨水进行收集，同时，通过收集的雨水重力作用下向下滑动，从而通过向下滑动的接水封堵组件对散热槽101进行封堵，通过控制抽风机11将箱体1内的湿热空气向外排出，使得箱体1内侧气压降低，使得外部的冷空气穿过通孔102流动至箱体1内侧，再通过箱体1的通孔102内满铺的吸湿干燥剂的设置，吸湿干燥剂大多为颗粒状，使得吸湿干燥剂之间会存在孔缝，使得外部空气在箱体1内部气压降低时会穿过吸湿干燥剂向箱体1内侧流动，从而通过吸湿干燥剂将水汽吸附，从而进入箱体1内的空气的干燥的冷空气，通过阴雨天气时接水封堵组件收集雨水后向下滑动对散热槽101的封堵，再通过抽风机11和吸湿干燥剂的配合，不仅对箱体1内侧进行散热，还将箱体1内的湿气与吸

入的干燥空气循环,由此实现对箱体1内部的良好除湿,同时,在外部雨水蒸发过程中,接水封堵组件内部雨水同步蒸发,当接水封堵组件内部雨水增发后,接水封堵组件失去雨水重力挤压向下复位,解除对散热槽101的封堵。

[0028] 具体的,如图1所示,接水封堵组件包括通过固定在箱体1顶部四个拐角处的连接柱201固定在箱体1顶部的呈顶部开口结构的接水箱2,通孔102位于箱体1的顶部靠近接水箱2的下方,通孔102的底部具有用于吸湿干燥剂承托的支撑网12,吸湿干燥剂为硅胶干燥剂10。

[0029] 通过连接柱201的设置,使得接水箱2的底部与箱体1之间具有一定间隙,通过顶部开口的接水箱2的设置,对雨水进行收集,通过通孔102位于接水箱2的下方,防止雨水通过通孔102进入箱体1的内部,通过支撑网12的设置,不仅对吸湿干燥剂进行承托,且还不阻碍空气在通孔102上下流通,通过硅胶干燥剂10的设置,硅胶干燥剂10具有良好的循环使用性能,可在非阴雨天气下进行干燥。

[0030] 具体的,如图2所示,接水封堵组件还包括固定在箱体1的后壁固定连接支撑板5,支撑板5的顶部通过伸缩杆6连接有呈顶部开口的配重水箱8,伸缩杆6的外部套设有复位弹簧7,接水箱2上安装有与接水箱2内部连通的下水管4,下水管4的出水端位于配重水箱8的顶部开口处。

[0031] 通过支撑板5对伸缩杆6进行支撑,通过伸缩杆6保障配重水箱8竖直稳定滑动,通过复位弹簧7的设置,在接水箱2内水量减少时,挤压配重水箱8向上连续复位。

[0032] 具体的,如图2和图3所示,接水封堵组件还包括设置在箱体1两侧位于散热槽101外侧的挡板3,散热槽101呈竖直间隔分布,且散热槽101的竖直高度小于等于相邻散热槽101之间的间距,挡板3的内部具有与散热槽101匹配对齐的对齐通槽301,相邻对齐通槽301之间的间距大于等于相邻散热槽101之间的间距,挡板3与配重水箱8固定连接。

[0033] 挡板3在随着配重水箱8向上复位至极限位置时,挡板3的对齐通槽301与散热槽101对齐,使得箱体1中的热量可通过散热槽101和对齐通槽301向外排出,通过相邻对齐通槽301之间的间距大于等于相邻散热槽101之间的间距,使得挡板3向下滑动时,对齐通槽301之间的间隙处能对散热槽101全面封堵,散热槽101的竖直高度小于等于相邻散热槽101之间的间距,使得相邻散热槽101之间的间距足够容纳挡板3中对齐通槽301之间的间隙处。

[0034] 具体的,如图2和图4所示,配重水箱8的底部位于配重水箱8和支撑板5之间安装有控制按钮9,配重水箱8向下滑动挤压控制按钮9与支撑板5抵接或分离时,驱动抽风机11开启或关闭。

[0035] 接水封堵组件在雨水作用下向下移动,使得配重水箱8挤压控制按钮9,出发抽风机11启动,接水封堵组件失去雨水重力挤压向上复位,解除对散热槽101的封堵以及解除对抽风机11的持续使用,从而抽风机11无需持续工作,降低常态下电力的浪费。

[0036] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

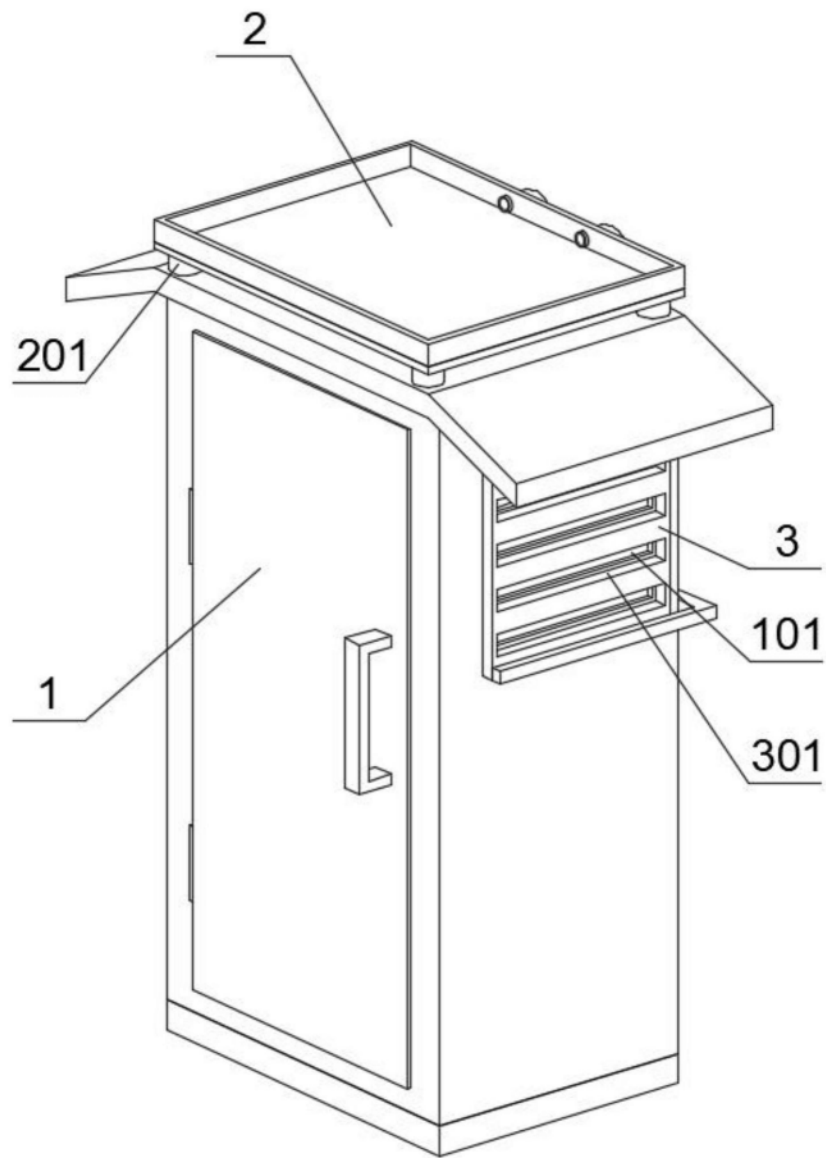


图1

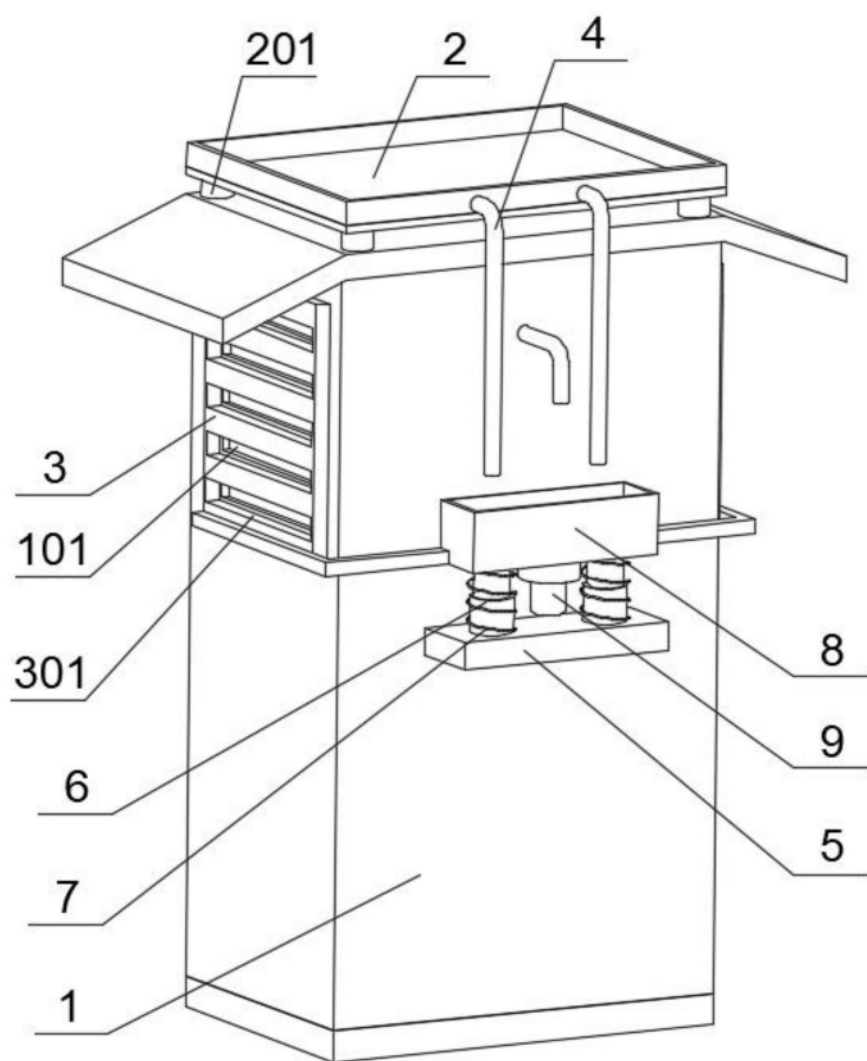


图2

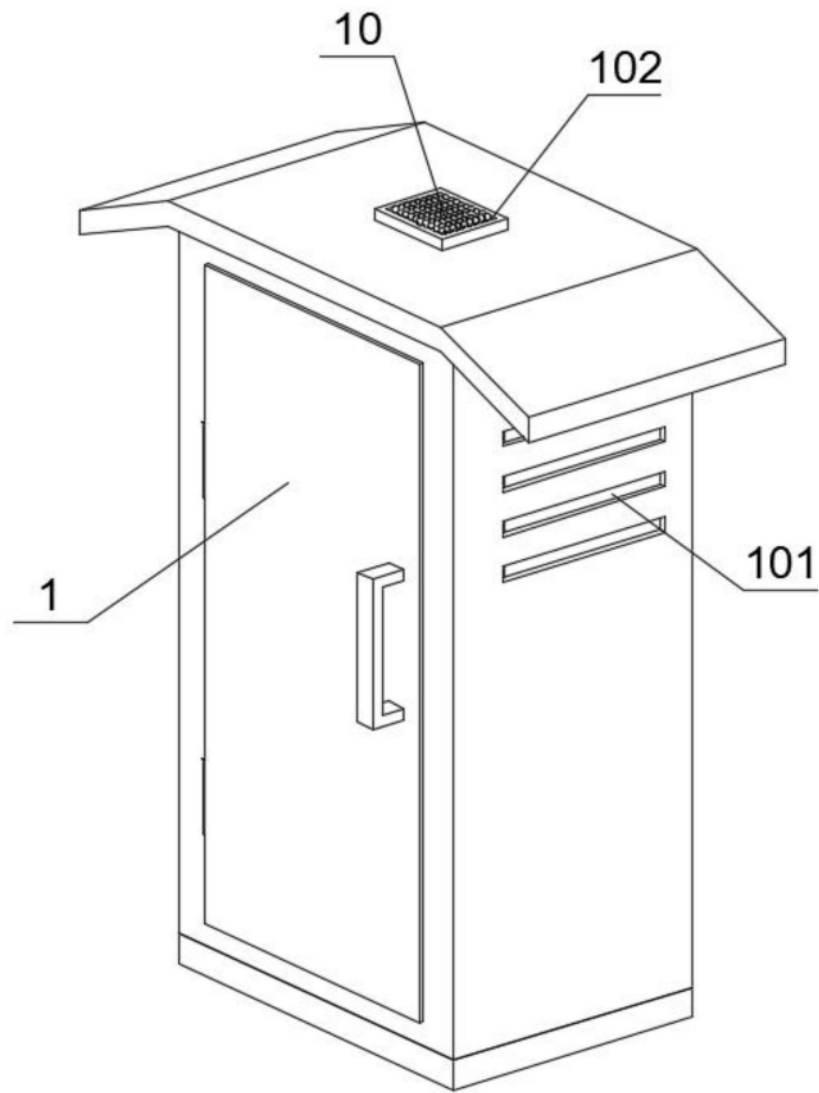


图3

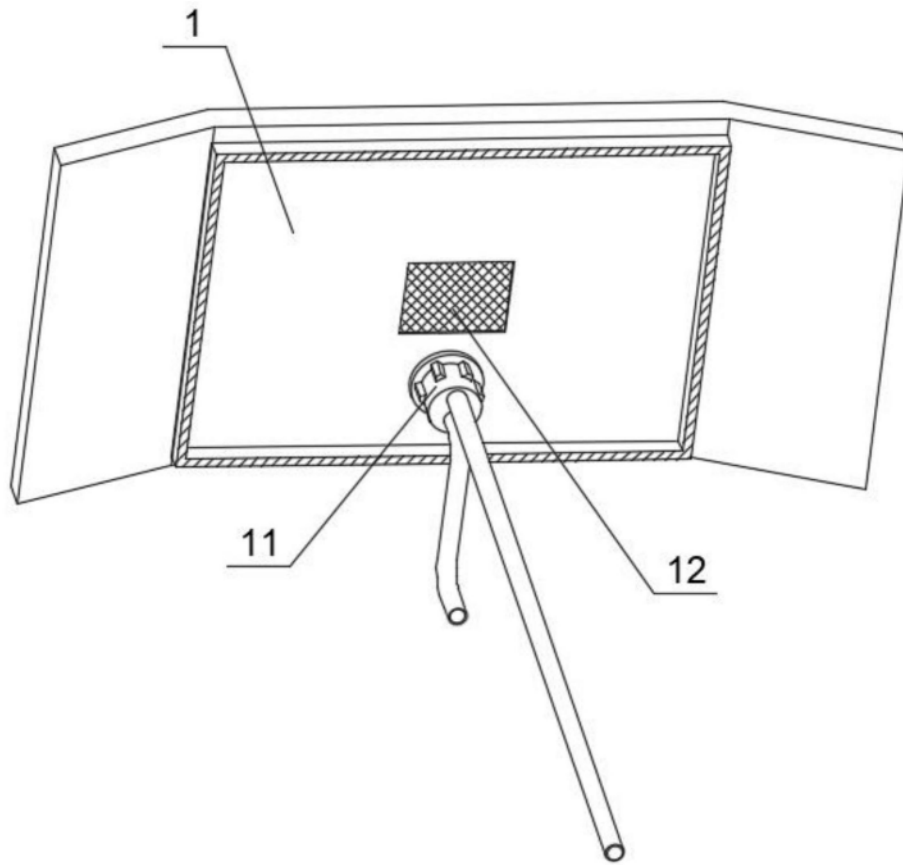


图4