



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213151279 U

(45) 授权公告日 2021.05.07

(21) 申请号 202022038798.2

(22) 申请日 2020.09.16

(73) 专利权人 深圳市恒通电力设备有限公司  
地址 518000 广东省深圳市龙岗区宝龙街道同心社区同心路85号黄江工业园1栋1-3楼

(72) 发明人 黄瑞帆

(74) 专利代理机构 深圳市科冠知识产权代理有限公司 44355  
代理人 孔丽霞

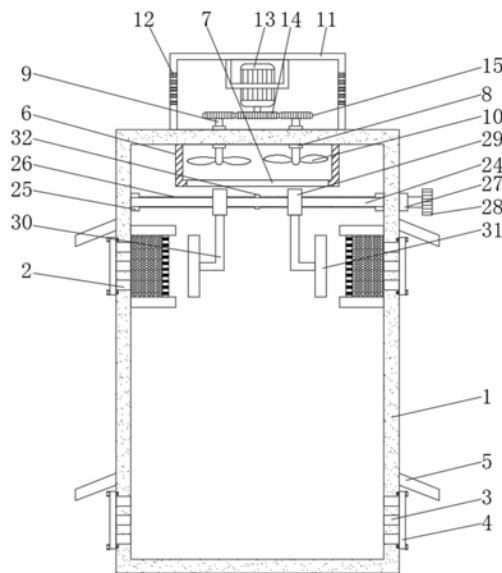
(51) Int. Cl.  
H02B 1/28 (2006.01)  
H02B 1/56 (2006.01)  
H02B 1/30 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称  
一种防尘防潮的智能型配电柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防尘防潮的智能型配电柜,具体涉及配电柜领域,包括柜体和铰接在柜体表面的柜门,所述柜体的顶部设置有用于通风的吹风机构,所述柜体两侧的顶部和底部分别开设有进风孔和出风孔,所述柜体的内壁且位于进风孔处设置有用于吸收潮气的防潮机构,所述柜体的内部且位于防潮机构的上方设置有除潮机构。本实用新型通过设置电机,使得主动齿轮的转动带动从动齿轮一起转动,从而带动连个转动轴上的扇叶产生风,从而使得柜体内部的气流进行快速的流通,增加了通风性,有助于柜体内部空气的干燥,同时通过设置防尘金属网,能够对进风孔和出风孔进行防尘,阻挡灰尘进入,同时方便拆卸下来进行清洗。



1. 一种防尘防潮的智能型配电柜,包括柜体(1)和铰接在柜体(1)表面的柜门,其特征在于:所述柜体(1)的顶部设置有用于通风的吹风机构,所述柜体(1)两侧的顶部和底部分别开设有进风孔(2)和出风孔(3),所述柜体(1)的内壁且位于进风孔(2)处设置有用于吸收潮气的防潮机构,所述柜体(1)的内部且位于防潮机构的上方设置有除潮机构;

所述进风孔(2)和出风孔(3)的外部均可拆卸连接有防尘金属网(4),所述柜体(1)的表面且位于进风孔(2)和出风孔(3)的上方均固定连接挡雨板(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种防尘防潮的智能型配电柜,其特征在于:所述吹风机构包括固定连接在柜体(1)内壁顶部的连接箱(6),所述连接箱(6)的底部开设有出风口(7),所述柜体(1)的顶部镶嵌有两个左右分布的第一轴承(8),所述第一轴承(8)的内圈固定套接有转动轴(9),两个所述转动轴(9)的底端且位于连接箱(6)的内部均固定连接有多个扇叶(10),且两个所述转动轴(9)表面的扇叶(10)安装方向相反,所述柜体(1)的顶部设置有用于驱动扇叶(10)转动的驱动机构。

3. 根据权利要求2所述的一种防尘防潮的智能型配电柜,其特征在于:所述驱动机构包括固定连接在柜体(1)顶部的固定箱(11),所述固定箱(11)的两侧均开设有散热孔(12),所述固定箱(11)的内部固定安装有电机(13),所述电机(13)的输出轴固定连接主动齿轮(14),所述转动轴(9)的顶端固定连接从动齿轮(15),且所述主动齿轮(14)与从动齿轮(15)啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种防尘防潮的智能型配电柜,其特征在于:所述防潮机构包括固定连接在柜体(1)内壁且位于进风孔(2)上下两侧的固定板(16),两个所述固定板(16)相对的一侧均开设有滑槽(17),所述滑槽(17)的内部固定连接固定杆(18),所述固定杆(18)的表面套接有滑板(19),且所述滑板(19)与滑槽(17)侧壁之间固定连接有套设在固定杆(18)外部的复位弹簧(20),两个所述滑板(19)之间固定连接有与两个固定板(16)紧密贴合的挡板(21),且所述挡板(21)的表面开设有通风孔(22),所述挡板(21)与柜体(1)内壁之间填充有海绵块(23)。

5. 根据权利要求1所述的一种防尘防潮的智能型配电柜,其特征在于:所述除潮机构包括固定连接在柜体(1)两侧内壁之间且呈前后分布的两个滑杆(24),所述柜体(1)的左侧内壁固定连接套筒(25),所述套筒(25)的内部套接有螺纹杆(26),所述柜体(1)的右侧镶嵌有第二轴承(27),且所述第二轴承(27)的内圈与螺纹杆(26)的表面固定套接,所述螺纹杆(26)的右端固定连接调节旋钮(28),所述滑杆(24)和螺纹杆(26)的表面均套接有两个左右分布的活动板(29),且所述活动板(29)与螺纹杆(26)的表面螺纹连接,所述活动板(29)的底部固定连接连接杆(30),所述连接杆(30)远离活动板(29)的一端固定连接挤压板(31),且所述挤压板(31)的位置与挡板(21)的位置相对齐。

6. 根据权利要求5所述的一种防尘防潮的智能型配电柜,其特征在于:所述螺纹杆(26)表面的中部固定套接有挡环(32),且所述螺纹杆(26)表面的螺纹方向以挡环(32)为中心相互对称。

7. 根据权利要求1所述的一种防尘防潮的智能型配电柜,其特征在于:所述防尘金属网(4)通过螺栓与柜体(1)的表面固定连接。

## 一种防尘防潮的智能型配电柜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种防尘防潮的智能型配电柜。

### 背景技术

[0002] 配电柜(箱)分动力配电柜(箱)和照明配电柜(箱)、计量柜(箱),是配电系统的末级设备。配电柜是电动机控制中心的统称。配电柜使用在负荷比较分散、回路较少的场合;电动机控制中心用于负荷集中、回路较多的场合。它们把上一级配电设备某一电路的电能分配给就近的负荷。这级设备应对负荷提供保护、监视和控制。随着智能化的发展,现在的配电柜也越来越智能化。

[0003] 现有的智能型配电柜在实际使用时还存在着一些缺点,现有的智能型配电柜在使用时容易进入灰尘,同时遇到连续的阴雨天,空气的潮气也会进入配电柜的内部,从而对配电柜产生影响。

### 实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种防尘防潮的智能型配电柜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种防尘防潮的智能型配电柜,包括柜体和铰接在柜体表面的柜门,所述柜体的顶部设置有用于通风的吹风机构,所述柜体两侧的顶部和底部分别开设有进风孔和出风孔,所述柜体的内壁且位于进风孔处设置有用于吸收潮气的防潮机构,所述柜体的内部且位于防潮机构的上方设置有除潮机构;

[0006] 所述进风孔和出风孔的外部均可拆卸连接有防尘金属网,所述柜体的表面且位于进风孔和出风孔的上方均固定连接挡雨板。

[0007] 进一步的,吹风机构包括固定连接在柜体内壁顶部的连接箱,所述连接箱的底部开设有出风口,所述柜体的顶部镶嵌有两个左右分布的第一轴承,所述第一轴承的内圈固定套接有转动轴,两个所述转动轴的底端且位于连接箱的内部均固定连接有多个扇叶,且两个所述转动轴表面的扇叶安装方向相反,所述柜体的顶部设置有用于驱动扇叶转动的驱动机构。

[0008] 进一步的,驱动机构包括固定连接在柜体顶部的固定箱,所述固定箱的两侧均开设有散热孔,所述固定箱的内部固定安装有电机,所述电机的输出轴固定连接主动齿轮,所述转动轴的顶端固定连接从动齿轮,且所述主动齿轮与从动齿轮啮合连接。

[0009] 进一步的,防潮机构包括固定连接在柜体内壁且位于进风孔上下两侧的固定板,两个所述固定板相对的一侧均开设有滑槽,所述滑槽的内部固定连接固定杆,所述固定杆的表面套接有滑板,且所述滑板与滑槽侧壁之间固定连接套设在固定杆外部的复位弹簧,两个所述滑板之间固定连接与两个固定板紧密贴合的挡板,且所述挡板的表面开设有通风孔,所述挡板与柜体内壁之间填充有海绵块。

[0010] 进一步的,除潮机构包括固定连接在柜体两侧内壁之间且呈前后分布的两个滑杆,所述柜体的左侧内壁固定连接有套筒,所述套筒的内部套接有螺纹杆,所述柜体的右侧镶嵌有第二轴承,且所述第二轴承的内圈与螺纹杆的表面固定套接,所述螺纹杆的右端固定连接有机调旋钮,所述滑杆和螺纹杆的表面均套接有两个左右分布的活动板,且所述活动板与螺纹杆的表面螺纹连接,所述活动板的底部固定连接有机连接杆,所述连接杆远离活动板的一端固定连接有机挤压板,且所述挤压板的位置与挡板的位置相对齐。

[0011] 进一步的,螺纹杆表面的中部固定套接有机挡环,且所述螺纹杆表面的螺纹方向以挡环为中心相互对称。

[0012] 进一步的,防尘金属网通过螺栓与柜体的表面固定连接。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 1、通过设置电机,使得主动齿轮的转动带动从动齿轮一起转动,从而带动连个转动轴上的扇叶产生风,从而使得柜体内部的气流进行快速的流通,增加了通风性,有助于柜体内部空气的干燥。

[0015] 2、通过设置防尘金属网,能够对进风孔和出风孔进行防尘,阻挡灰尘进入,同时方便拆卸下来进行清洗,通过设置的海绵块,能够对进风孔进入的潮气进行吸收,同时利用挡板上的通风孔能够进行通风,再配合螺纹杆的转动,能够使两个加压板推动挡板对海绵块进行挤压,使得水从进风孔排出,避免海绵块吸收潮气过多后防潮的效果变差。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型柜门的结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型固定板的剖视图。

[0019] 附图标记为:1、柜体;2、进风孔;3、出风孔;4、防尘金属网;5、挡雨板;6、连接箱;7、出风口;8、第一轴承;9、转动轴;10、扇叶;11、固定箱;12、散热孔;13、电机;14、主动齿轮;15、从动齿轮;16、固定板;17、滑槽;18、固定杆;19、滑板;20、复位弹簧;21、挡板;22、通风孔;23、海绵块;24、滑杆;25、套筒;26、螺纹杆;27、第二轴承;28、调节旋钮;29、活动板;30、连接杆;31、挤压板;32、挡环。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 如附图1-3所示的一种防尘防潮的智能型配电箱,包括柜体1和铰接在柜体1表面的柜门,柜体1的顶部设置有用于通风的吹风机构,柜体1两侧的顶部和底部分别开设有进风孔2和出风孔3,柜体1的内壁且位于进风孔2处设置有用于吸收潮气的防潮机构,柜体1的内部且位于防潮机构的上方设置有除潮机构;

[0022] 进风孔2和出风孔3的外部均可拆卸连接有防尘金属网4,柜体1的表面且位于进风孔2和出风孔3的上方均固定连接有机挡雨板5。

[0023] 在一个优选地实施方式中,吹风机构包括固定连接在柜体1内壁顶部的连接箱6,连接箱6的底部开设有出风口7,柜体1的顶部镶嵌有两个左右分布的第一轴承8,第一轴承8的内圈固定套接有转动轴9,两个转动轴9的底端且位于连接箱6的内部均固定连接有多个扇叶10,且两个转动轴9表面的扇叶10安装方向相反,柜体1的顶部设置有用于驱动扇叶10转动的驱动机构,以便于能够利用扇叶10的转动产生风,从而增加柜体1内部的通风性。

[0024] 在一个优选地实施方式中,驱动机构包括固定连接在柜体1顶部的固定箱11,固定箱11的两侧均开设有散热孔12,固定箱11的内部固定安装有电机13,电机13的输出轴固定连接主动齿轮14,转动轴9的顶端固定连接从动齿轮15,且主动齿轮14与从动齿轮15啮合连接,以便于能够利用电机13的转动带动两个转动轴9上的扇叶10进行转动,使得通风的效果更强。

[0025] 在一个优选地实施方式中,防潮机构包括固定连接在柜体1内壁且位于进风孔2上下两侧的固定板16,两个固定板16相对的一侧均开设有滑槽17,滑槽17的内部固定连接固定杆18,固定杆18的表面套接有滑板19,且滑板19与滑槽17侧壁之间固定连接套设在固定杆18外部的复位弹簧20,两个滑板19之间固定连接有与两个固定板16紧密贴合的挡板21,且挡板21的表面开设有通风孔22,挡板21与柜体1内壁之间填充有海绵块23,以便于能够利用海绵块23吸收从进风孔2进入的潮气,同时利用挡板21上的通风孔22,便于通风,利用滑槽17使得挡板21能够进行移动,并利用复位弹簧20使得挡板21移动能够进行复位。

[0026] 在一个优选地实施方式中,除潮机构包括固定连接在柜体1两侧内壁之间且呈前后分布的两个滑杆24,柜体1的左侧内壁固定连接套筒25,套筒25的内部套接有螺纹杆26,柜体1的右侧镶嵌有第二轴承27,且第二轴承27的内圈与螺纹杆26的表面固定套接,螺纹杆26的右端固定连接调节旋钮28,滑杆24和螺纹杆26的表面均套接有两个左右分布的活动板29,且活动板29与螺纹杆26的表面螺纹连接,活动板29的底部固定连接连接杆30,连接杆30远离活动板29的一端固定连接挤压板31,且挤压板31的位置与挡板21的位置相对齐,以便于能够利用螺纹杆26的转动带动两个挤压板31相互远离,从而带动两个挡板21对海绵块23进行挤压,使得海绵块23上吸收的水从进风孔2排出,而挤压板31将挡板21上的通风孔22阻挡住,避免水从通风孔22流入柜体1的内部。

[0027] 在一个优选地实施方式中,螺纹杆26表面的中部固定套接有挡环32,且螺纹杆26表面的螺纹方向以挡环32为中心相互对称,以便于能够利用螺纹杆26表面螺纹方向的相反,使得螺纹杆26的转动带动两个挤压板31相互靠近或相互远离。

[0028] 在一个优选地实施方式中,防尘金属网4通过螺栓与柜体1的表面固定连接,以便于能够对防尘金属网4进行拆卸,从而方便对防尘金属网4进行清洗。

[0029] 本实用新型工作原理:在使用时,先利用螺栓将防尘金属网4安装在进风孔2和出风孔3的外部,随后通过电机13的转动带动主动齿轮14进行转动,从而带动从动齿轮15进行转动,因此带动两个转动轴9进行转动,此时两个转动轴9的转动方向相反,配合安装方向相反的扇叶10,使得两个转动轴9的扇叶产生更大的风,风向下流通,从出风孔3排出,而外界的空气从进风孔2进入,此时空气的潮气被海绵块23吸收,达到防潮的作用,当海绵块23吸收过多的潮气后,通过转动调节旋钮28带动螺纹杆26进行转动,螺纹杆26的转动带动两个挤压板31相互远离,两个挤压板31与挡板21接触,并推动挡板21对海绵块23进行挤压,海绵块23挤压出来的水从进风孔2排出,随后在反向转动调节旋钮28,挡板21在复位弹簧20的

弹力作用下,进行复位,重新对潮气进行吸收。

[0030] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0031] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0032] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

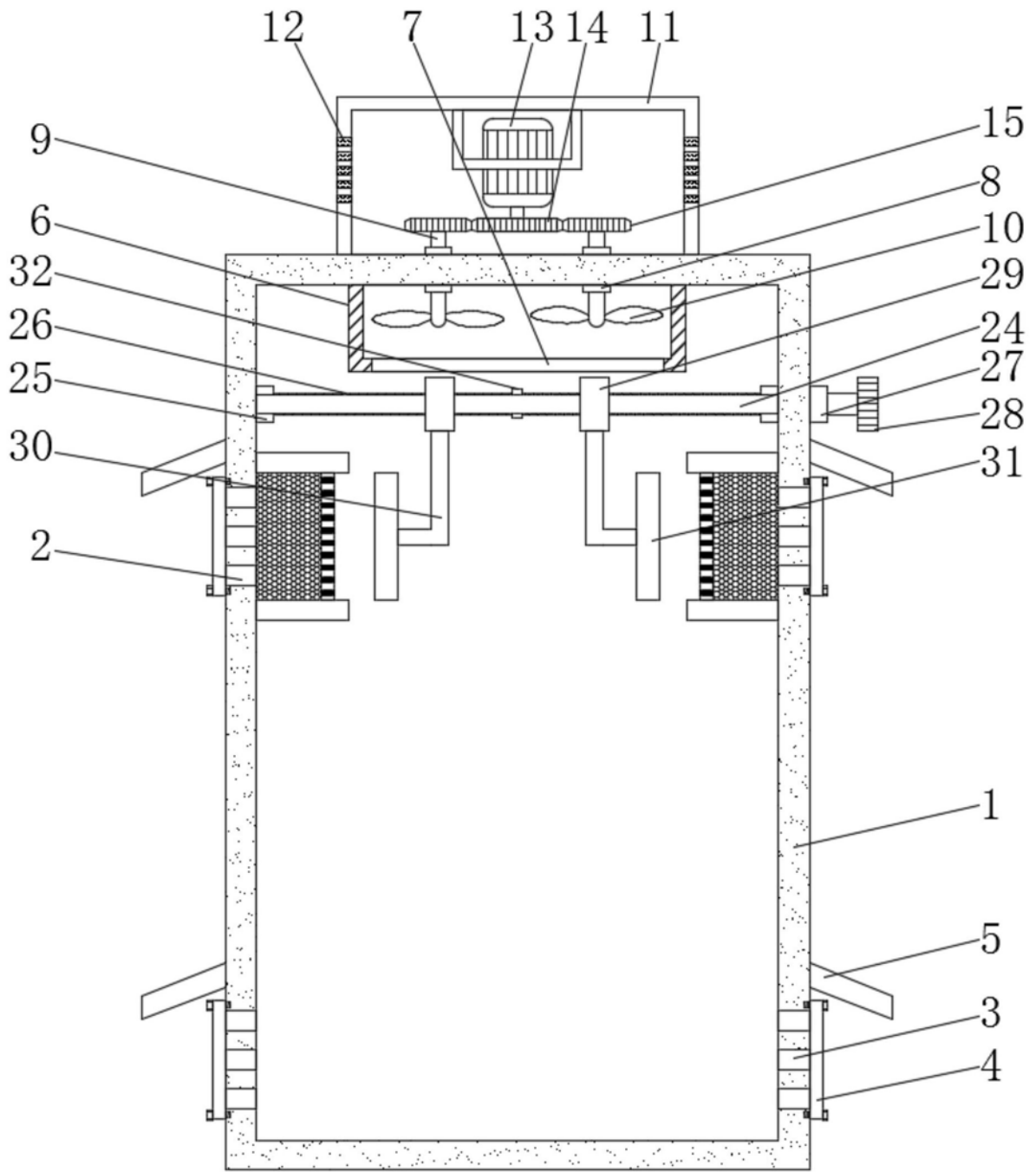


图1

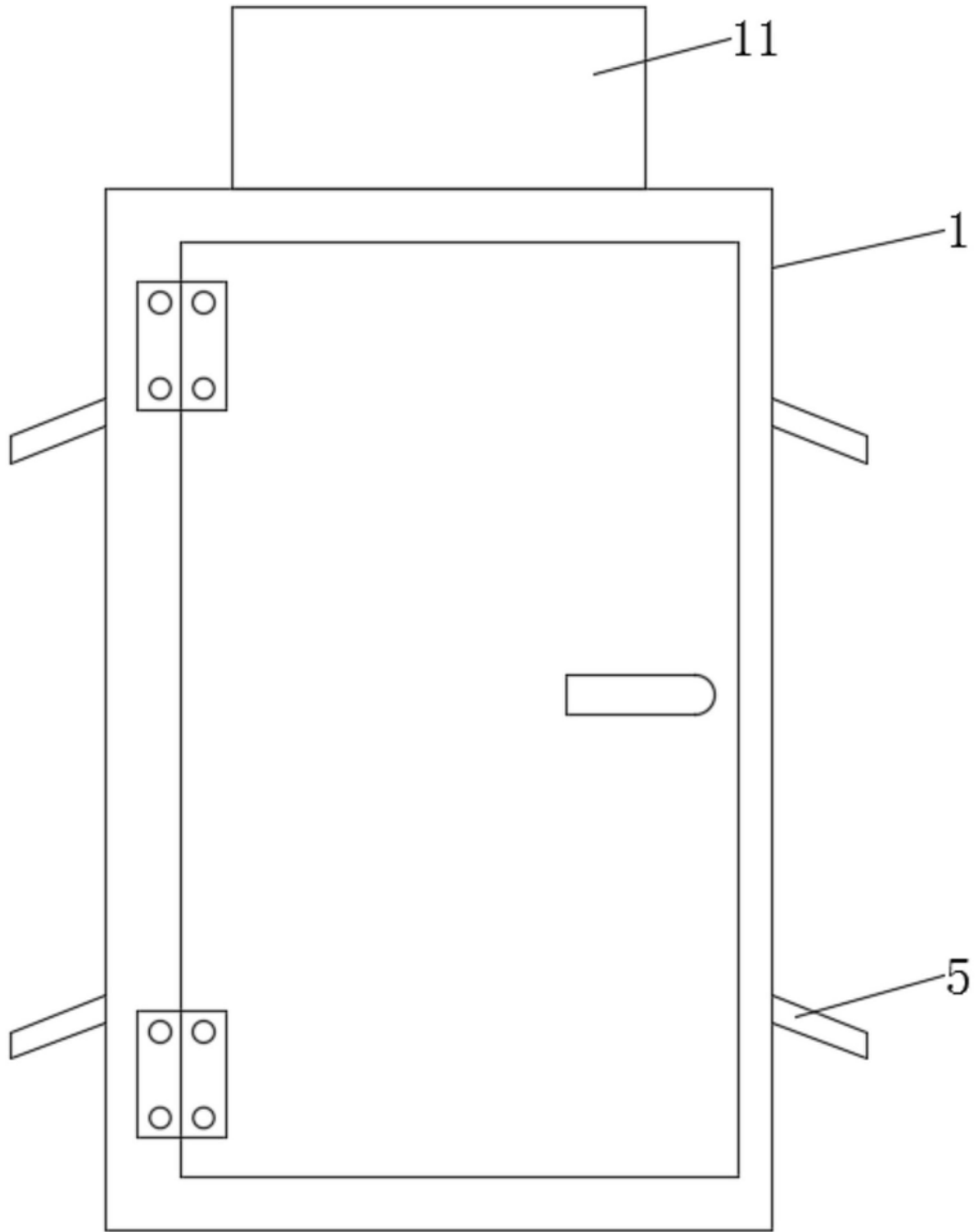


图2

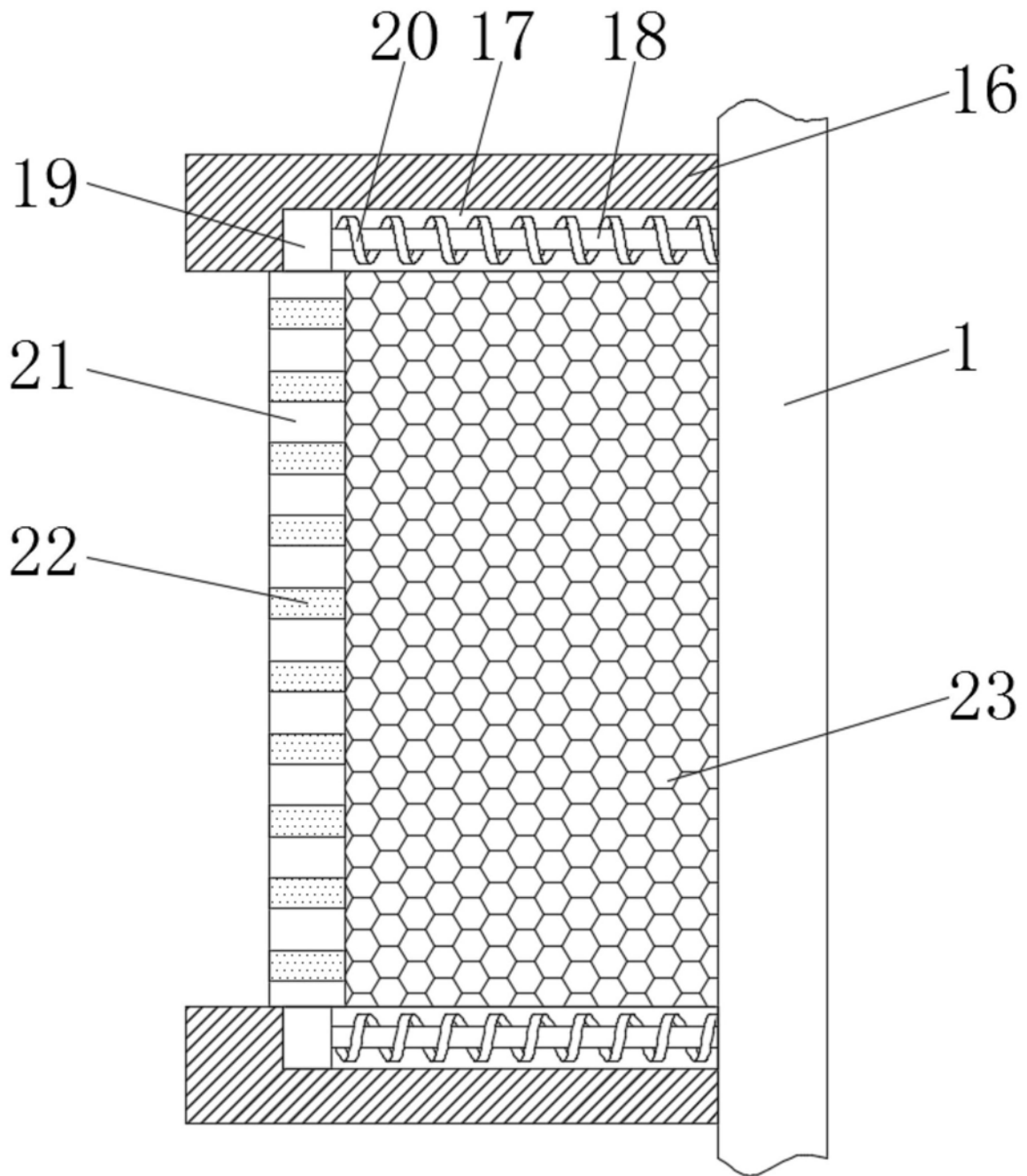


图3