



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219481401 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 08

(21) 申请号 202320194466.4

(22) 申请日 2023.02.07

(73) 专利权人 湖北楚天电气有限公司

地址 430000 湖北省武汉市黄陂区汉口北
大道16号华中企业城E4-2号

(72) 发明人 陈宋文

(74) 专利代理机构 武汉大楚知识产权代理有限公司 42257

专利代理师 高源

(51) Int. Cl.

A62C 31/02 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

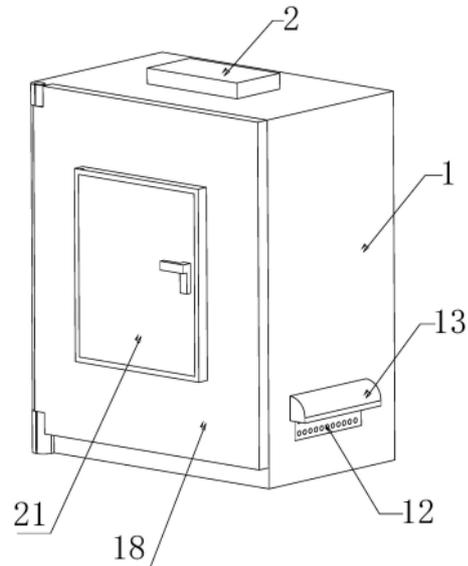
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种消防电气控制柜

(57) 摘要

本申请公开了一种消防电气控制柜,涉及电气柜技术领域。本申请包括控制柜本体,所述控制柜本体的顶端固定连接密封箱,所述密封箱的内部填充有压缩空气与灭火粉剂,所述密封箱的输出端延伸至控制柜本体的内部,并固定连接有电磁阀,所述电磁阀的输出端固定连接有喷头,所述控制柜本体的内顶部固定连接有烟雾感应器,所述电磁阀与烟雾感应器电性连接。本申请通过设置烟雾感应器感应控制柜本体内部的火情,然后控制灭火粉剂打开密封箱的输出端,并通过密封箱内部的压缩空气将灭火粉剂通过喷头快速喷入控制柜本体的内部,以便及时对控制柜本体内部的火情进行扑灭,减小因火情蔓延造成的损失。



1. 一种消防电气控制柜,包括控制柜本体(1),其特征在于:所述控制柜本体(1)的顶端固定连接密封箱(2),所述密封箱(2)的内部填充有压缩空气与灭火粉剂(3),所述密封箱(2)的输出端延伸至控制柜本体(1)的内部,并固定连接电磁阀(4),所述电磁阀(4)的输出端固定连接喷头(5),所述控制柜本体(1)的内顶部固定连接烟雾感应器(6),所述电磁阀(4)与烟雾感应器(6)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种消防电气控制柜,其特征在于:所述控制柜本体(1)的一侧开设有排风口,所述排风口内部固定连接排风扇(7),所述控制柜本体(1)的另一侧开设有进风口(8),所述进风口(8)的内侧铰接有多孔安装盒(9),所述多孔安装盒(9)的内部安装有活性炭过滤板(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种消防电气控制柜,其特征在于:所述多孔安装盒(9)的一端安装有卡接组件(11),所述卡接组件(11)包括固定连接在多孔安装盒(9)一端的L型卡槽(111),所述控制柜本体(1)的内侧铰接有卡板(112),所述卡板(112)嵌入L型卡槽(111)内部。

4. 根据权利要求2所述的一种消防电气控制柜,其特征在于:所述进风口(8)的外侧固定连接过滤网(12),且所述进风口(8)的外侧固定连接弧形罩(13),所述弧形罩(13)罩设在过滤网(12)的顶部一侧。

5. 根据权利要求1所述的一种消防电气控制柜,其特征在于:所述控制柜本体(1)的内部对称固定连接滑杆(14),所述滑杆(14)的一端滑动连接有L型安装板(15),且所述滑杆(14)的一端固定连接螺纹杆(16),所述螺纹杆(16)的一端螺纹连接有固定螺母(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种消防电气控制柜,其特征在于:所述控制柜本体(1)的开口端铰接有柜门(18),所述柜门(18)的一端固定连接展示箱(19),所述展示箱(19)的内部安装有电气表(20),所述展示箱(19)的外侧铰接有塑料透明箱门(21)。

一种消防电气控制柜

技术领域

[0001] 本申请涉及电气柜技术领域,尤其是涉及一种消防电气控制柜。

背景技术

[0002] 消防电气控制柜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,其布置应满足电力系统正常运行的要求,便于检修,不危及人身及周围设备的安全。

[0003] 现有的中国公开专利授权公告号:CN2121839060U中所提到的一种消防电气控制柜,包括主体、隔板和置物板,所述主体的前端面连接有柜门,且柜门的内部设置有窗口,所述主体的内壁设置有伺服电机,且伺服电机的输出端口连接有顶盖,所述隔板位于伺服电机的右侧,且隔板的内部设置有灯管,所述置物板位于隔板的下方,且置物板的内部贯穿有水管,所述水管的下端口连接有水泵,且水泵的右侧设置有底板。本产品设置有水泵,外接水源后,当温度传感器感受到温度过热时水泵启动,将水流抽取到水管内,水管贯穿在置物板内,通过热传递原理能够将置物板上下的温度带走,既高效又安全,当需检查装置时,可以将灯管从隔板内拉出,这样就能够大范围地照亮装置内部环境,便于操作者观察。

[0004] 由于控制柜是所有电气设备的基础,因此电气控制柜经常被放置在一些复杂的工作环境中,如地下室或者楼梯间等,使得电气控制柜一旦发生火灾,难以及时的被人发现,而上述专利中描述的设计方式缺少必要的灭火结构,从而容易导致火情蔓延,造成更大的损失。

实用新型内容

[0005] 本申请的目的在于:为解决上述专利中描述的设计方式缺少必要的灭火结构,从而容易导致火情蔓延,造成更大的损失的问题,本申请提供了一种消防电气控制柜。

[0006] 本申请为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0007] 一种消防电气控制柜,包括控制柜本体,所述控制柜本体的顶端固定连接密封箱,所述密封箱的内部填充有压缩空气与灭火粉剂,所述密封箱的输出端延伸至控制柜本体的内部,并固定连接电磁阀,所述电磁阀的输出端固定连接喷头,所述控制柜本体的内顶部固定连接烟雾感应器,所述电磁阀与烟雾感应器电性连接。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过设置烟雾感应器感应控制柜本体内的火情,然后控制灭火粉剂打开密封箱的输出端,并通过密封箱内部的压缩空气将灭火粉剂通过喷头快速喷入控制柜本体的内部,以方便及时对控制柜本体内的火情进行扑灭,减小因火情蔓延造成的损失。

[0009] 进一步地,所述控制柜本体的一侧开设有排风口,所述排风口内部固定连接排风扇,所述控制柜本体的另一侧开设有进风口,所述进风口的内侧铰接有多孔安装盒,所述多孔安装盒的内部安装有活性炭过滤板。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过启动排风扇,使得外部的空气穿过进风口,并受到活

性炭过滤板的过滤,减少空气中的水汽含量,然后进入控制柜本体的内部,接着通过排风口排出,以此使得控制柜本体内部的空气加速流通,有效减少控制柜本体内部潮湿的问题。

[0011] 进一步地,所述多孔安装盒的一端安装有卡接组件,所述卡接组件包括固定连接在多孔安装盒一端的L型卡槽,所述控制柜本体的内侧铰接有卡板,所述卡板嵌入L型卡槽内部。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过转动卡板,使得卡板的一端脱离L型卡槽的内部,然后绕铰接轴转动多孔安装盒,使得多孔安装盒带动活性炭过滤板的一端脱离进风口的内部,以此方便对活性炭过滤板进行更换。

[0013] 进一步地,所述进风口的外侧固定连接有过滤网,且所述进风口的外侧固定连接有过滤网,所述弧形罩罩设在过滤网的顶部一侧。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过设置过滤网与弧形罩的配合使用,可以有效减少雨水与异物穿过进风口进入控制柜本体的内部。

[0015] 进一步地,所述控制柜本体的内部对称固定连接滑杆,所述滑杆的一端滑动连接有L型安装板,且所述滑杆的一端固定连接螺纹杆,所述螺纹杆的一端螺纹连接有固定螺母。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过拧松固定螺母,然后沿着滑杆的长度方向移动L型安装板,使得L型安装板带动控制柜本体内部安装的连接电器移动至控制柜本体的外部,提高了检修人员的操作空间。

[0017] 进一步地,所述控制柜本体的开口端铰接有柜门,所述柜门的一端固定连接展示箱,所述展示箱的内部安装有电气表,所述展示箱的外侧铰接有塑料透明箱门。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过设置展示箱与塑料透明箱门的配合使用,可以有效减少对电气表产生的磕碰。

[0019] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益效果;

[0020] 1、本申请,通过设置烟雾感应器感应控制柜本体内部的火情,然后控制灭火粉剂打开密封箱的输出端,并通过密封箱内部的压缩空气将灭火粉剂通过喷头快速喷入控制柜本体的内部,以方便及时对控制柜本体内部的火情进行扑灭,减小因火情蔓延造成的损失。

[0021] 2、本申请,通过启动排风扇,使得外部的空气穿过进风口,并受到活性炭过滤板的过滤,减少空气中的水汽含量,然后进入控制柜本体的内部,接着通过排风口排出,以此使得控制柜本体内部的空气加速流通,有效减少控制柜本体内部潮湿的问题。

附图说明

[0022] 图1是本申请中装置主体的立体结构示意图;

[0023] 图2是本申请中控制柜本体的内部立体结构示意图;

[0024] 图3是图2中A处的放大图;

[0025] 图4是本申请中L型安装板与控制柜本体的连接关系示意图;

[0026] 图5是本申请中展示箱的内部结构示意图。

[0027] 附图标记说明:

[0028] 1、控制柜本体;2、密封箱;3、灭火粉剂;4、电磁阀;5、喷头;6、烟雾感应器;7、排风扇;8、进风口;9、多孔安装盒;10、活性炭过滤板;11、卡接组件;12、过滤网;13、弧形罩;14、

滑杆;15、L型安装板;16、螺纹杆;17、固定螺母;18、柜门;19、展示箱;20、电气表;21、塑料透明箱门;111、L型卡槽;112、卡板。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明。

[0030] 本申请实施例公开一种消防电气控制柜。

[0031] 参照图1和图2,一种消防电气控制柜,包括控制柜本体1,控制柜本体1的顶端固定连接密封箱2,密封箱2的内部填充有压缩空气与灭火粉剂3,密封箱2的输出端延伸至控制柜本体1的内部,并固定连接电磁阀4,电磁阀4的输出端固定连接喷头5,控制柜本体1的内顶部固定连接烟雾感应器6,电磁阀4与烟雾感应器6电性连接。首先当控制柜本体1的内部出现火情时,使得烟雾感应器6感应烟雾后向电磁阀4发射灭火信号,并使得电磁阀4打开密封箱2的输出端,然后使得密封箱2内部的压缩空气快速膨胀,并将灭火粉剂3向密封箱2的输出端挤出,同时使得灭火粉剂3通过喷头5喷向控制柜本体1的内部,以此方便及时扑灭控制柜本体1内部的火情,减小因火情蔓延造成的损失。

[0032] 参照图2和图3、图4,控制柜本体1的一侧开设有排风口,排风口内部固定连接排风扇7,控制柜本体1的另一侧开设有进风口8,进风口8的内侧铰接有多孔安装盒9,多孔安装盒9的内部安装有活性炭过滤板10。首先启动排风扇7驱动控制柜本体1内部的空气通过排气口排出,同时使得控制柜本体1外部的空气穿过进风口8进入控制柜本体1的内部,以实现控制柜本体1内外空气的流通,并使得外部空气进入进风口8的内部后受到活性炭过滤板10的过滤,同时使得活性炭过滤板10吸收空气中的水汽,以此可以维持控制柜本体1内部的空气流通的同时保持环境的干燥,减少空气中的水汽含量,以此有效减少控制柜本体1内部潮湿的问题。

[0033] 参照图2和图3,多孔安装盒9的一端安装有卡接组件11,卡接组件11包括固定连接在多孔安装盒9一端的L型卡槽111,控制柜本体1的内侧铰接有卡板112,卡板112嵌入L型卡槽111内部。当需要对活性炭过滤板10进行更换时,可以转动卡板112,使得卡板112脱离L型卡槽111的内部,并使得多孔安装盒9解除与控制柜本体1之间的卡接,然后绕铰接轴旋转多孔安装盒9,使得多孔安装盒9的顶部向进风口8的外部倾斜,并带动活性炭过滤板10的顶部脱离进风口8的内部,以此方便取出活性炭过滤板10进行更换。

[0034] 参照图1和图2、图3,进风口8的外侧固定连接过滤网12,且进风口8的外侧固定连接弧形罩13,弧形罩13罩设在过滤网12的顶部一侧。通过设置弧形罩13对落入进风口8内部的雨水进行阻拦,同时通过设置过滤网12对进入进风口8内部的异物进行拦截,有效减少了雨水与异物进入控制柜本体1内部的可能。

[0035] 参照图2和图4,控制柜本体1的内部对称固定连接滑杆14,滑杆14的一端滑动连接有L型安装板15,且滑杆14的一端固定连接螺纹杆16,螺纹杆16的一端螺纹连接有固定螺母17。首先通过旋转固定螺母17,使得固定螺母17脱离于螺纹杆16的一端,然后沿着滑杆14的长度方向移动L型安装板15,使得L型安装板15带动控制柜本体1内部的电器移动至控制柜本体1的外部,以方便工作人员进行维修;

[0036] 同理,当维修结束后,沿着滑杆14的长度方向将L型安装板15推入控制柜本体1的内部,然后拧紧固定螺母17,将L型安装板15固定在控制柜本体1的内部,以此完成对L型安

装板15的固定安装。

[0037] 参照图1和图5,控制柜本体1的开口端铰接有柜门18,柜门18的一端固定连接展示箱19,展示箱19的内部安装有电气表20,展示箱19的外侧铰接有塑料透明箱门21。通过设置展示箱19与塑料透明箱门21的配合使用,对展示箱19内部安装的电气表20进行保护,使得在不影响对电气表20的观测的情况下,减少对电气表20的磕碰。

[0038] 工作原理:首先通过设置烟雾感应器6感应烟雾后向电磁阀4发射灭火信号,并使得电磁阀4打开密封箱2的输出端,然后使得密封箱2内部的压缩空气快速膨胀,并将灭火粉剂3向密封箱2的输出端挤出,同时使得灭火粉剂3通过喷头5喷向控制柜本体1的内部,以扑灭控制柜本体1内部的火情,减小因火情蔓延造成的损失;

[0039] 同时启动排风扇7驱动控制柜本体1内部的空气通过排气口排出,同时使得控制柜本体1外部的空气穿过进风口8进入控制柜本体1的内部,当外部空气进入进风口8的内部后受到活性炭过滤板10的过滤,同时使得活性炭过滤板10吸收空气中的水汽,以此可以维持控制柜本体1内部的空气流通的同时保持环境的干燥,有效减少控制柜本体1内部潮湿的问题;

[0040] 然后通过旋转固定螺母17,使得固定螺母17脱离于螺纹杆16的一端,然后沿着滑杆14的长度方向移动L型安装板15,使得L型安装板15带动控制柜本体1内部的电器移动至控制柜本体1的外部,以方便工作人员进行维修;

[0041] 同理,当维修结束后,沿着滑杆14的长度方向将L型安装板15推入控制柜本体1的内部,然后拧紧固定螺母17,将L型安装板15固定在控制柜本体1的内部,以此完成对L型安装板15的固定安装。

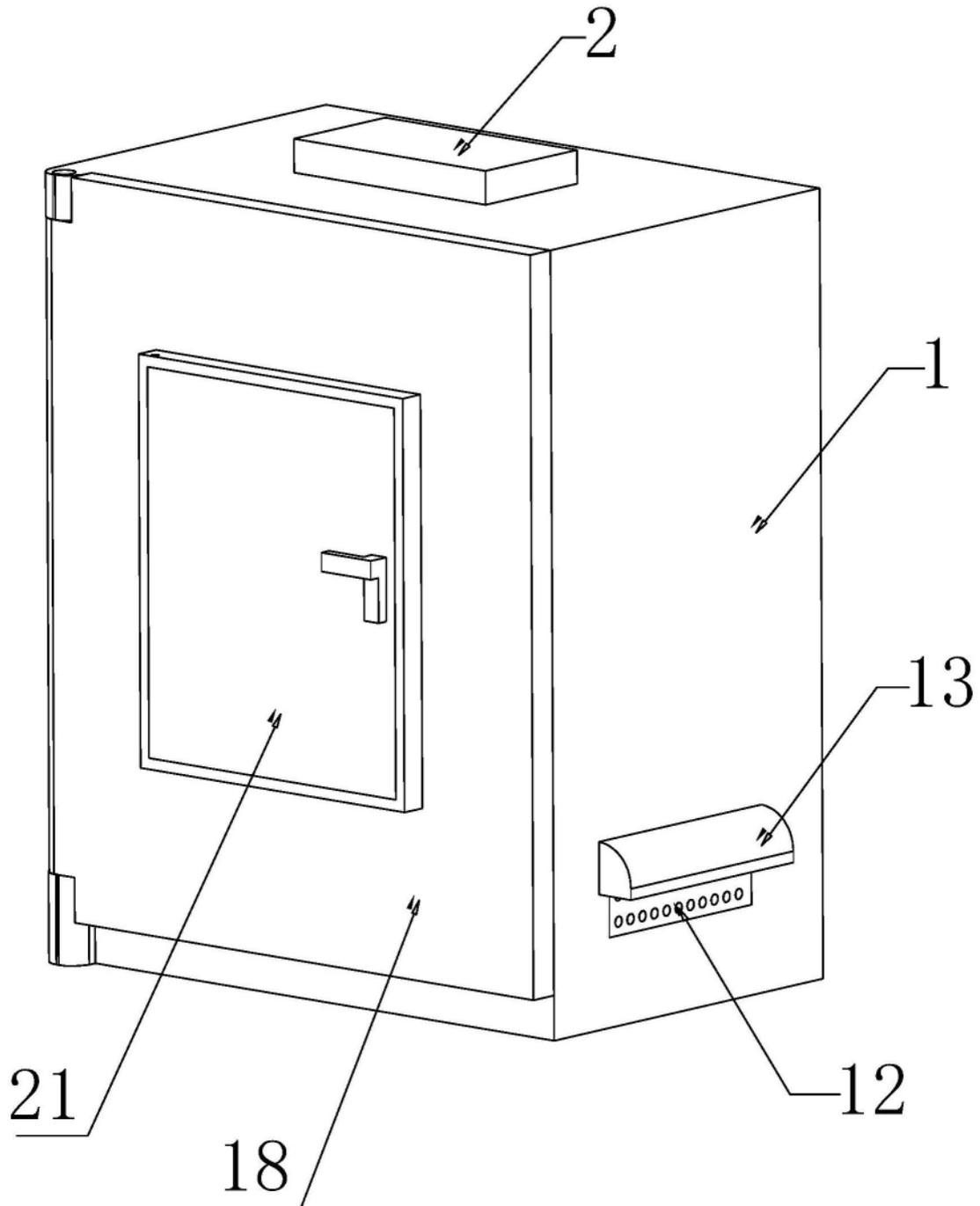


图1

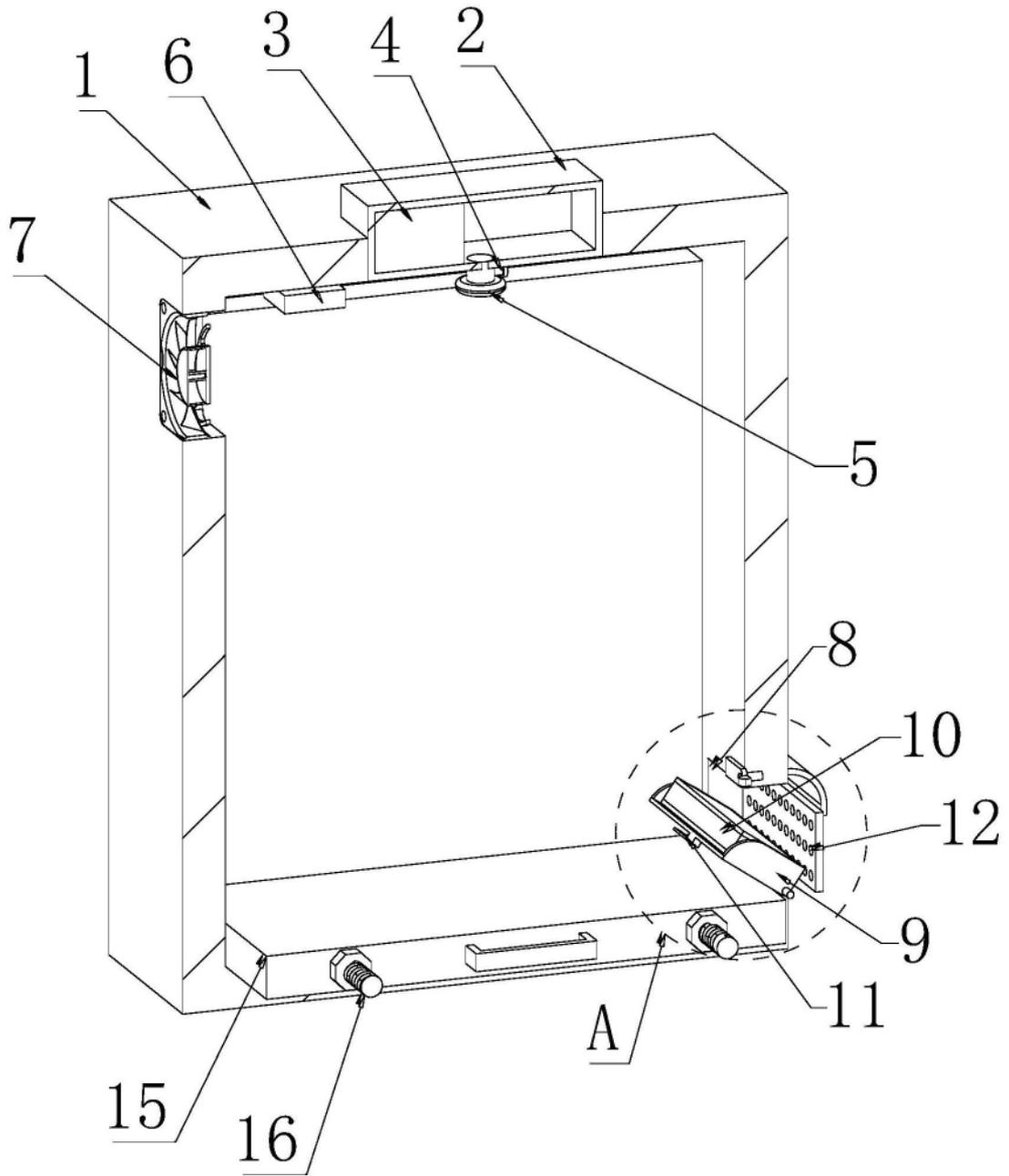


图2

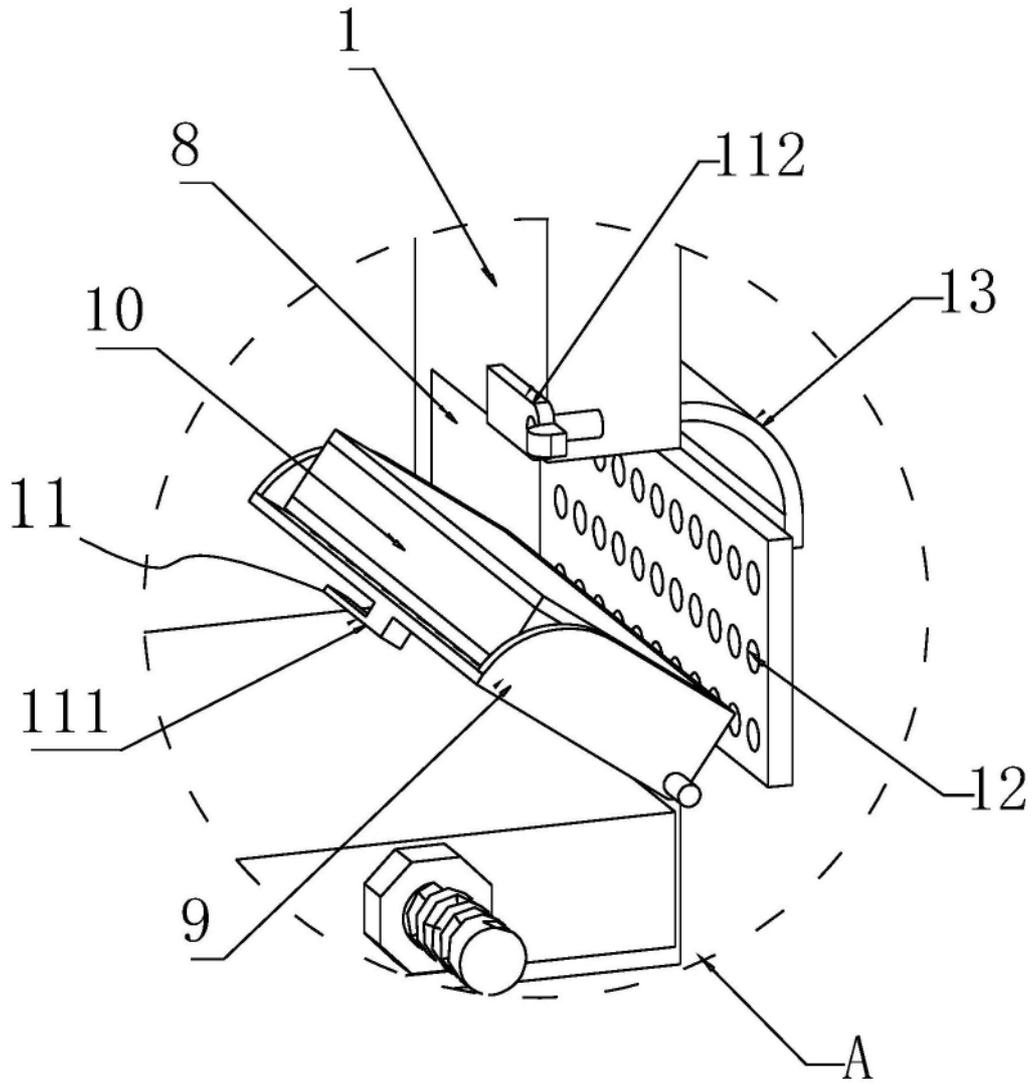


图3

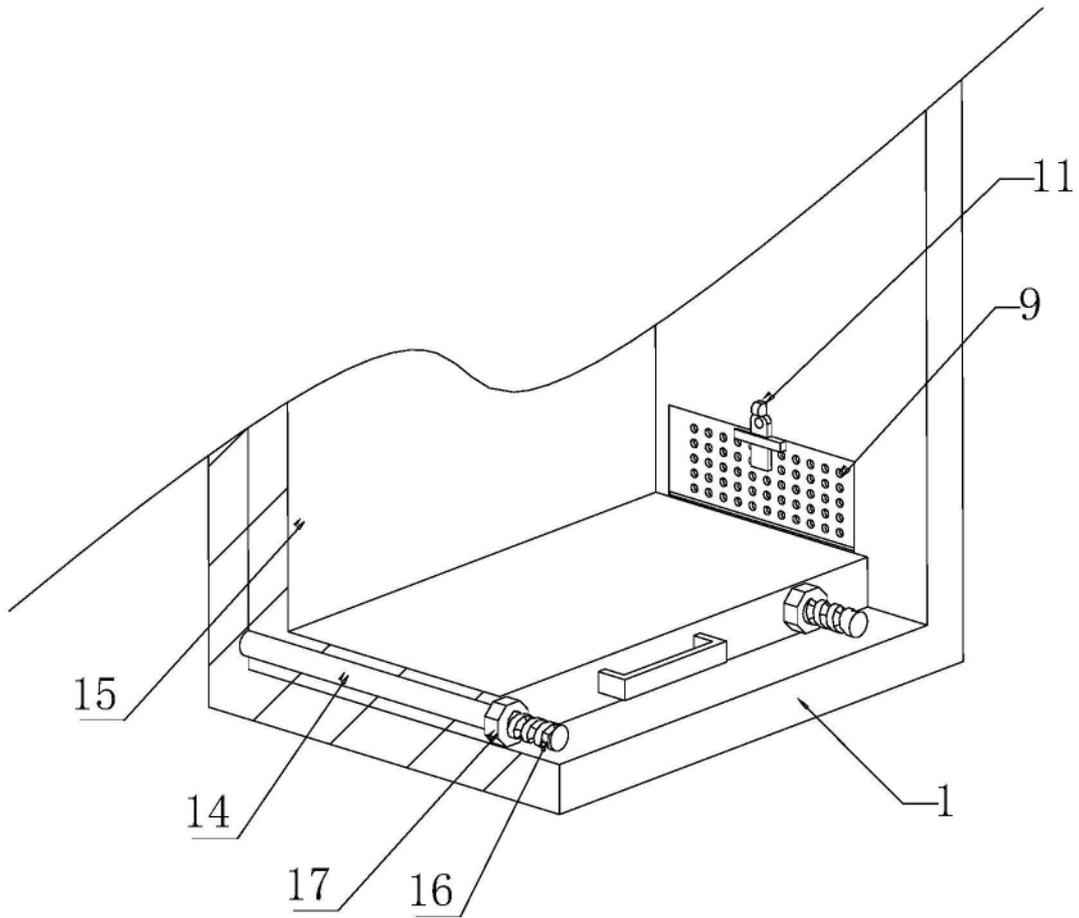


图4

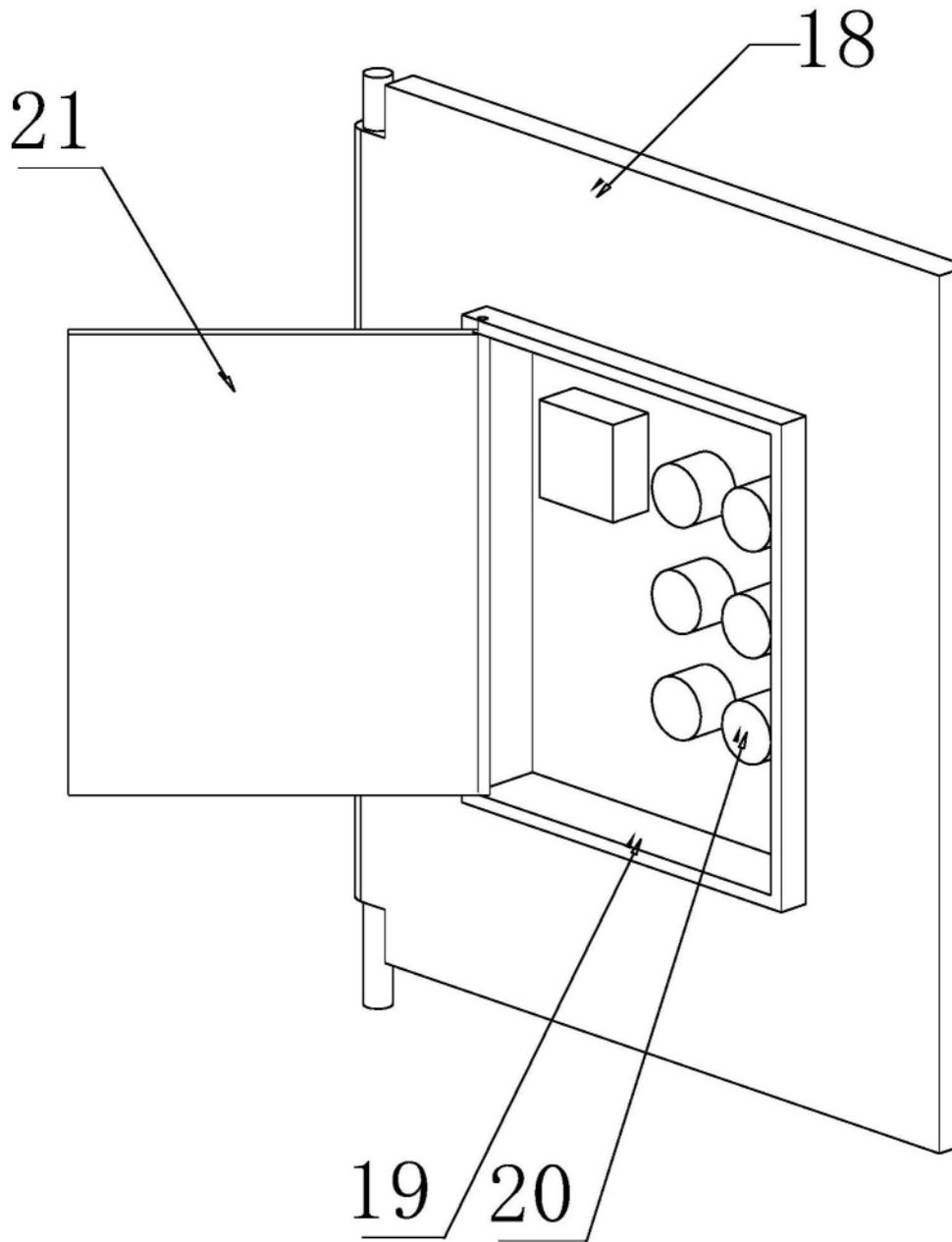


图5