



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213936889 U

(45) 授权公告日 2021.08.10

(21) 申请号 202021984026.1

(22) 申请日 2020.09.11

(73) 专利权人 孝感天创信息科技有限公司
地址 432000 湖北省孝感市城站路131号双创服务中心A416室

(72) 发明人 王涛

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

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

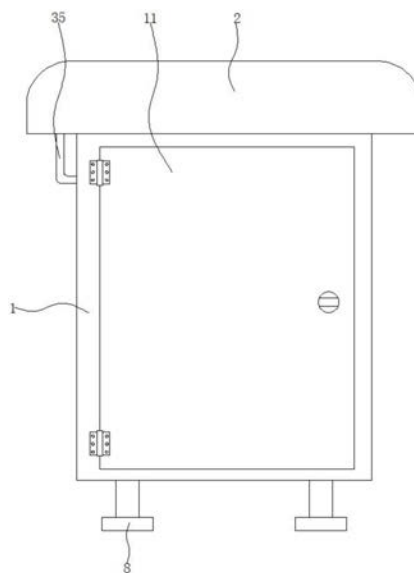
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有防潮功能的电气配电柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有防潮功能的电气配电柜包括:底座;灯体,所述灯体设置于所述底座的底部,所述灯体上开设有安装槽,所述安装槽的底部开设有通孔,所述通孔内壁的一侧固定连接有第一凸块;辅助装置,所述辅助装置设置于所述安装槽的内部。该具有防潮功能的电气配电柜,通过吸泵将电热管产生的热量吸入柜体内,对柜体内进行加热除湿,避免了柜体内的湿气过大,导致柜体内部元件出现短路或的损坏的情况,同时通过第一螺纹杆带动第一螺纹块左右移动,从而带动除潮罩左右移动,加快柜体内的加热除潮的效率,通过风扇将柜体内加热除潮后,残余的热量或潮气从透气窗吹出,同时也可将柜体内的飘落的灰尘吹出,避免了长期灰尘的堆积,造成电气元件的损坏。



1. 一种具有防潮功能的电气配电柜,其特征在于,包括:
柜体;
柜门,所述柜门设置于所述柜体上;
安装箱,所述安装箱固定于所述柜体的顶部;
加热装置,所述加热装置设置于所述安装箱的内部;
驱动装置,所述驱动装置设置于所述安装箱的内部;
第一螺纹杆,所述第一螺纹杆转动于所述柜体内壁的一侧,所述第一螺纹杆的外表面螺纹连接有第一螺纹块,所述第一螺纹块的顶部与所述柜体内壁的顶部滑动连接,所述第一螺纹块的底部固定连接有限位块,所述第一螺纹杆的外表面固定连接有限位块,所述第一螺纹杆的一端固定连接有限位块,所述第一螺纹杆的外表面固定连接有限位块;
除潮装置,所述除潮装置设置于所述柜体的内部,所述除潮装置包括第二螺纹杆,所述第二螺纹杆固定于柜体内壁的顶部和底部之间,所述第二螺纹杆的外表面螺纹连接有第二螺纹块,所述第二螺纹块的一侧固定连接有限位块,所述第二螺纹块的一侧与柜体内壁的一侧滑动连接,所述第一螺纹杆的外表面固定连接有限位块;
第二锥形齿轮,所述第二锥形齿轮固定于所述第二螺纹杆的外表面;
底座,所述底座固定于所述柜体的底部。
2. 如权利要求1所述的一种具有防潮功能的电气配电柜,其特征在于:所述加热装置包括保温盒,所述保温盒的内部设置有电热管,所述安装箱内壁的底部固定连接有限位块。
3. 如权利要求2所述的一种具有防潮功能的电气配电柜,其特征在于:所述吸泵的吸气口连通有吸气管道,所述吸气管道与所述保温盒连通,所述吸泵的出气口连通有软管。
4. 如权利要求1所述的一种具有防潮功能的电气配电柜,其特征在于:所述驱动装置包括驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接有限位块,所述转动轴的外表面固定连接有限位块。
5. 如权利要求4所述的一种具有防潮功能的电气配电柜,其特征在于:所述安装箱的内壁的底部固定连接有限位块,所述转动轴的一端与限位块的一侧转动连接。
6. 如权利要求3所述的一种具有防潮功能的电气配电柜,其特征在于:所述软管贯穿所述安装箱、所述柜体且延伸至所述柜体的内部,并且与所述除潮罩连通。
7. 如权利要求4所述的一种具有防潮功能的电气配电柜,其特征在于:所述皮带轮通过皮带与所述从动轮传动连接,所述第一锥形齿轮与第二锥形齿轮啮合。

一种具有防潮功能的电气配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气配电柜技术领域,尤其涉及一种具有防潮功能的电气配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜分为动力配电柜和照明配电柜、计量柜,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。

[0003] 现有的配电柜在使用时,为满足不同环境下的使用需求,有的配电柜需安装在室外,但室外会经常出现较潮湿天气,导致配电柜的内部会凝结水珠,从而使得配电柜内较为潮湿,而配电柜内长期潮湿,可能会造成配电柜内部电气元件出现短路或受损的情况,从而影响使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足之处,提供一种具有防潮功能的电气配电柜,解决了配电箱内部潮湿的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的一种具有防潮功能的电气配电柜,包括:柜体;柜门,所述柜门设置于所述柜体上;安装箱,所述安装箱固定于所述柜体的顶部;加热装置,所述加热装置设置于所述安装箱的内部;驱动装置,所述驱动装置设置于所述安装箱的内部;第一螺纹杆,所述第一螺纹杆转动于所述柜体内壁的一侧,所述第一螺纹杆的外表面螺纹连接有第一螺纹块,所述第一螺纹块的顶部与所述柜体内壁的顶部滑动连接,所述第一螺纹块的底部固定连接除潮罩,所述第一螺纹杆的外表面固定连接从动轮,所述第一螺纹杆的一端固定连接第一锥形齿轮,所述柜体内壁的顶部固定连接固定板,所述固定板的底部固定连接转动环,所述转动环的内表面与第一螺纹杆的外表面转动连接;除潮装置,所述除潮装置设置于所述柜体的内部,所述除潮装置包括第二螺纹杆,所述第二螺纹杆固定于柜体内壁的顶部和底部之间,所述第二螺纹杆的外表面螺纹连接有第二螺纹块,所述第二螺纹块的一侧固定连接风扇,所述第二螺纹块的一侧与柜体内壁的一侧滑动连接,所述第一螺纹杆的外表面固定连接限位块;第二锥形齿轮,所述第二锥形齿轮固定于所述第二螺纹杆的外表面;底座,所述底座固定于所述柜体的底部。

[0006] 优选的,所述加热装置包括保温盒,所述保温盒的内部设置有电热管,所述安装箱内壁的底部固定连接吸泵。

[0007] 优选的,所述吸泵的吸气口连通有吸气管道,所述吸气管道与所述保温盒连通,所述吸泵的出气口连通有软管。

[0008] 优选的,所述驱动装置包括驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接转动轴,所述转动轴的外表面固定连接皮带轮。

[0009] 优选的,所述安装箱的内壁的底部固定连接有支撑板,所述转动轴的一端与支撑板的一侧转动连接。

[0010] 优选的,所述软管贯穿所述安装箱、所述柜体且延伸至所述柜体的内部,并且与所述除潮罩连通。

[0011] 优选的,所述皮带轮通过皮带与所述从动轮传动连接,所述第一锥形齿轮与第二锥形齿轮啮合。

[0012] 与相关技术相比较,本实用新型提供的具有防潮功能的电气配电柜有如下有益效果:

[0013] 本实用新型提供一种具有防潮功能的电气配电柜,通过吸泵将电热管产生的热量吸入柜体内,对柜体内进行加热除湿,避免了柜体内的湿气过大,导致柜体内部元件出现短路或的损坏的情况,同时通过第一螺纹杆带动第一螺纹块左右移动,从而带动除潮罩左右移动,加快柜体内的加热除潮的效率,通过风扇将柜体内加热除潮后,残余的热量或潮气从透气窗吹出,同时也可将柜体内的飘落的灰尘吹出,避免了长期灰尘的堆积,造成电气元件的损坏。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提供的一种具有防潮功能的电气配电柜的外部结构示意图;

[0015] 图2为图1所示的内部结构示意图;

[0016] 图3为图2所示的A处放大示意图。

[0017] 图中标号:1、柜体,11、柜门,2、安装箱,3、加热装置,31、保温盒,32、电热管,33、吸泵,34、吸气管道,35、软管,4、驱动装置,41、驱动电机,42、转动轴,43、皮带轮,44、支撑板,5、第一螺纹杆,51、第一螺纹块,52、除潮罩,53、从动轮,54、第一锥形齿轮,55、固定板,56、转动环,6、除潮装置,61、第二螺纹杆,62、第二螺纹块,63、风扇,64、限位块,7、第二锥形齿轮,8、底座,9、透气窗。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0019] 请结合参阅图1、图2、图3,其中,图1为本实用新型提供的具有防潮功能的电气配电柜的一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1所示的内部结构示意图;图3为图2所示的A处放大示意图。一种具有防潮功能的电气配电柜,包括:柜体1;柜门11,所述柜门11设置于所述柜体1上;安装箱2,所述安装箱2固定于所述柜体1的顶部;加热装置 3,所述加热装置3设置于所述安装箱2的内部;驱动装置4,所述驱动装置4设置于所述安装箱2的内部;第一螺纹杆5,所述第一螺纹杆5转动于所述柜体1内壁的一侧,所述第一螺纹杆5的外表面螺纹连接有第一螺纹块51,所述第一螺纹块51的顶部与所述柜体1内壁的顶部滑动连接,所述第一螺纹块51的底部固定连接除潮罩52,所述第一螺纹杆5 的外表面固定连接从动轮53,所述第一螺纹杆5的一端固定连接第一锥形齿轮54,所述柜体1内壁的顶部固定连接固定板55,所述固定板55的底部固定连接转动环56,所述转动环56的内表面与第一螺纹杆5的外表面转动连接;除潮装置6,所述除潮装置6设置于所述柜体1 的内部,所述除潮装置6包括第二螺纹杆61,所述第二螺纹杆61固定于柜体1内壁的顶部和底部之间,所述第二螺纹

杆61的外表面螺纹连接有第二螺纹块62,所述第二螺纹块62的一侧固定连接有风扇63,所述第二螺纹块62的一侧与柜体1内壁的一侧滑动连接,所述第一螺纹杆5的外表面固定连接有有限位块64;第二锥形齿轮7,所述第二锥形齿轮7固定于所述第二螺纹杆61的外表面;底座8,所述底座8固定于所述柜体1的底部。

[0020] 转动环56方便将第一螺纹杆5支撑起来,同时方便第一螺纹杆5转动;

[0021] 风扇63上配有驱动马达,与外部电源以及控制开关连接。

[0022] 限位块64的数量为两个,第二螺纹块62位于两个限位块64之间。避免了风扇63上下移动时撞到第一螺纹杆5或柜体1内壁的底部。

[0023] 所述加热装置3包括保温盒31,所述保温盒31的内部设置有电热管32,所述安装箱2内壁的底部固定连接吸泵33。

[0024] 保温盒31的一侧连通有进气管道,进气管道一端设置有开关阀并且延伸到安装箱2的外部,当电热管开启加热时打开开关阀,使得保温盒31内的空气流通;

[0025] 电热管32与外部电源以及控制开关连接,为柜体1内加热除湿提供热量;

[0026] 吸泵与外部电源以及控制开关连接,方便将保温盒31内电热管32产生的热量吸入柜体1内,对柜体1内部进行加热除湿。

[0027] 所述吸泵33的吸气口连通有吸气管道34,所述吸气管道34与所述保温盒31连通,所述吸泵33的出气口连通有软管35。

[0028] 软管35便于拉伸,方便除潮罩52左右移动加快除潮效率。

[0029] 所述驱动装置4包括驱动电机41,所述驱动电机41的输出端固定连接转动轴42,所述转动轴42的外表面固定连接皮带轮43。

[0030] 驱动电机41为正反转电机,与外部电源以及控制开关连接,为第一螺纹杆5上的第一螺纹块51左右移动提供动力。

[0031] 所述安装箱2的内壁的底部固定连接支撑板44,所述转动轴42的一端与支撑板44的一侧转动连接。

[0032] 所述软管35贯穿所述安装箱2、所述柜体1且延伸至所述柜体1的内部,并且与所述除潮罩52连通。

[0033] 所述皮带轮43通过皮带与所述从动轮53传动连接,所述第一锥形齿轮54与第二锥形齿轮7啮合。

[0034] 本实用新型提供的具有防潮功能的电气配电柜的工作原理如下:

[0035] 除湿时,启动电热管32,使得保温盒31内产生的热量,同时启动吸泵33,通过吸气管道34和软管35将保温盒31内的热量排进除潮罩52内,再通过除潮罩52排出,对柜体1内进行加热除湿,同时启动驱动电机41,驱动电机41带动转动轴42上的皮带轮43转动,皮带轮43通过皮带,带动从动轮53转动,从而带动第一螺纹杆5转动,进而带动第一螺纹块51在第一螺纹杆5左右移动,第一螺纹块51带动除潮罩52左右移动,进而加快柜体1内部加热除湿的效率;

[0036] 第一螺纹杆5转动的同时,带动第一锥形齿轮54转动,第一锥形齿轮54带动第二锥形齿轮7转动,从而带动第二螺纹杆61的转动,进而带动第二螺纹块62上下移动,第二螺纹块62带动风扇63上下移动,同时启动风扇63,从而加快柜体1内空气的流动。

[0037] 与相关技术相比较,本实用新型提供的具有防潮功能的电气配电柜具有如下有益

效果：

[0038] 通过吸泵33将电热管32产生的热量吸入柜体1内，对柜体1内进行加热除湿，避免了柜体1内的湿气过大，导致柜体1内部元件出现短路或的损坏的情况，同时通过第一螺纹杆5带动第一螺纹块51左右移动，从而带动除潮罩52左右移动，加快柜体1内的加热除潮的效率，通过风扇 63将柜体1内加热除潮后，残余的热量或潮气从透气窗吹出，同时也可将柜体1内的飘落的灰尘吹出，避免了长期灰尘的堆积，造成电气元件的损坏。

[0039] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

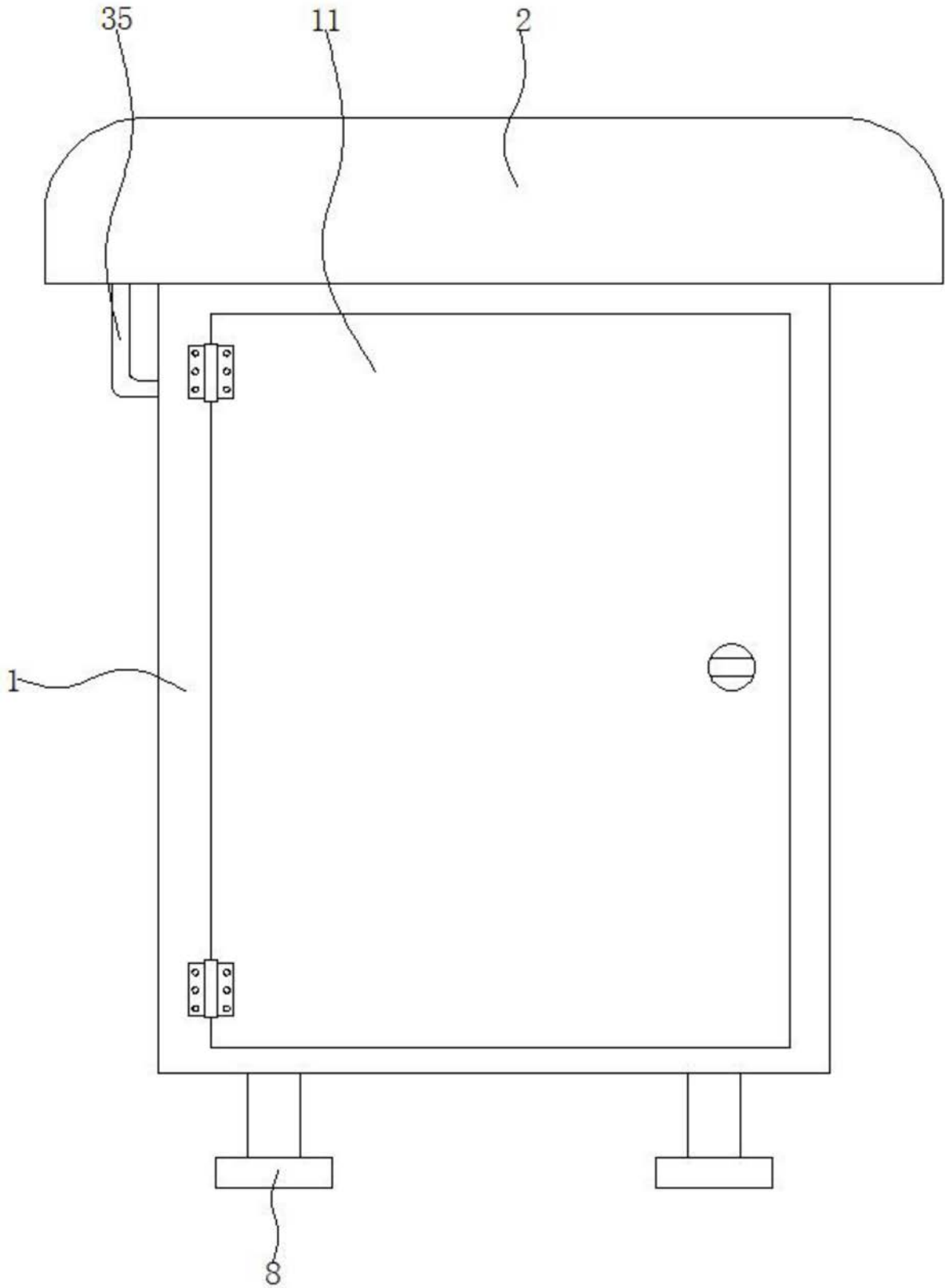


图1

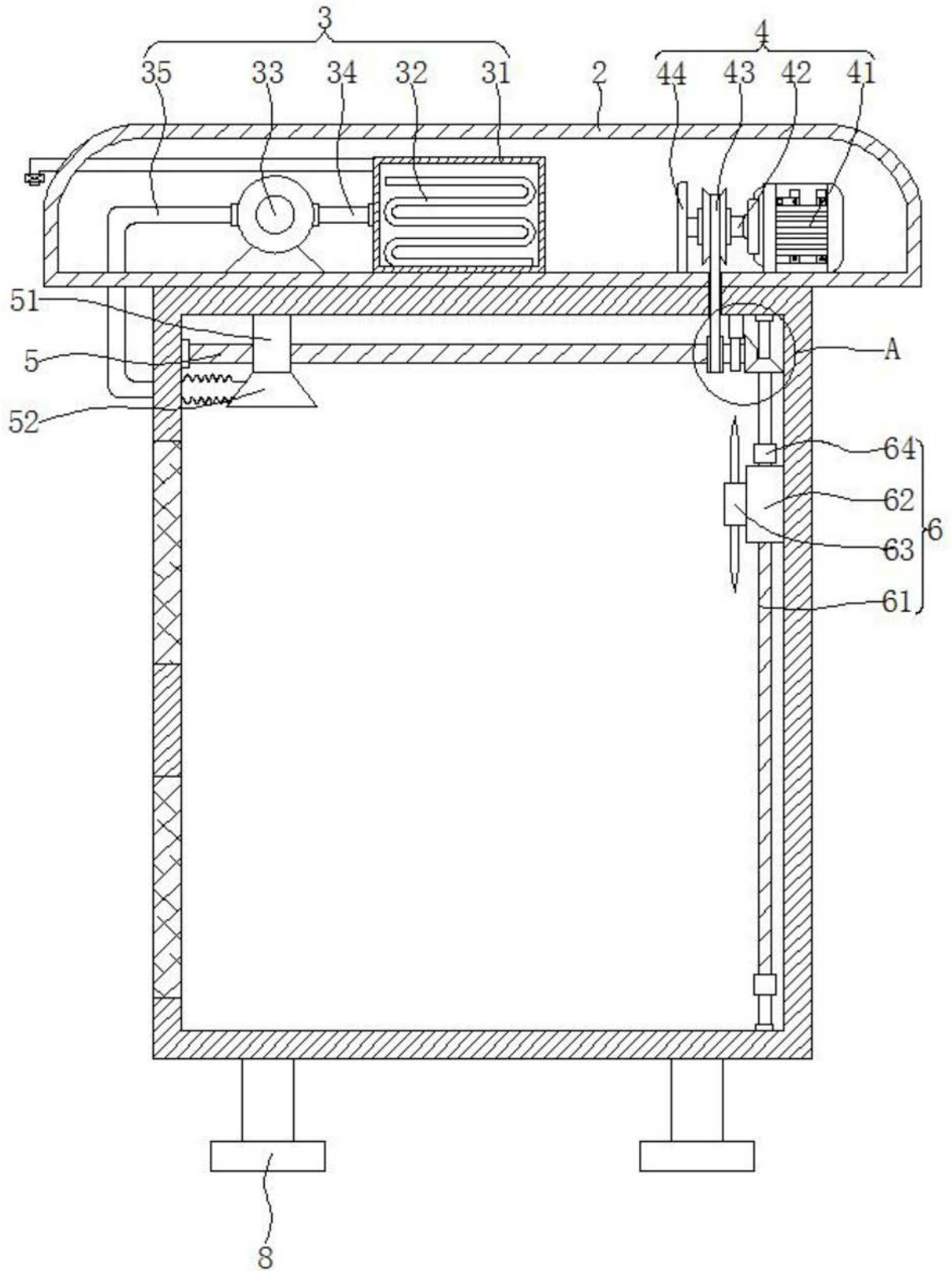


图2

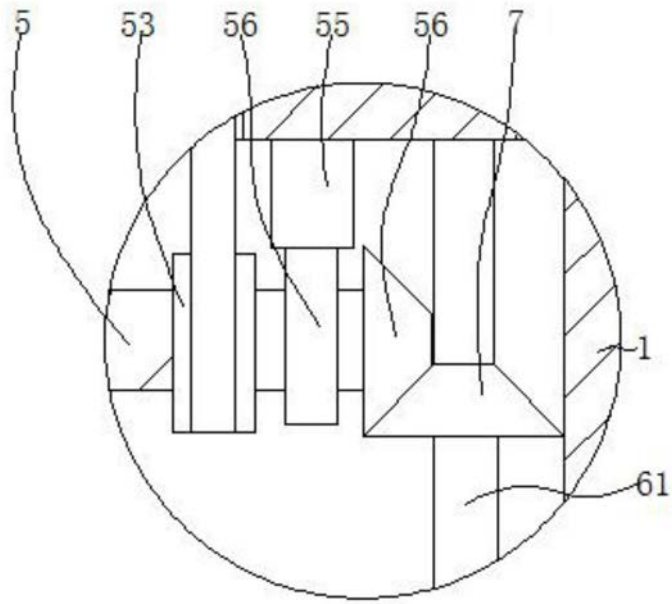


图3