



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215579932 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 18

(21) 申请号 202121745948.1

(22) 申请日 2021.07.29

(73) 专利权人 南通杨天机电设备有限公司

地址 226500 江苏省南通市如皋市丁堰镇
纪港路15号

(72) 发明人 杨锐

(74) 专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有
限公司 11335

代理人 孙腾

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

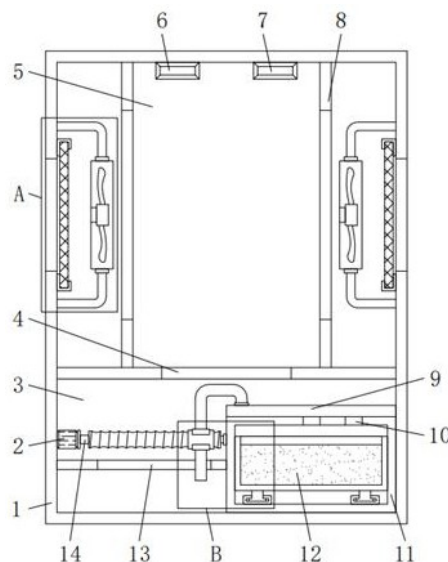
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种配电机柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种配电机柜,包括主机柜、除湿腔体、配电室、中空隔板和安置箱,主机柜内部的底端设有除湿腔体,除湿腔体底部的一侧设有安置箱,安置箱内部的中心位置处设有抽屉,抽屉的内部填充有固态除湿颗粒,安置箱底部的两侧皆设有滑框,滑框内部的一端设有滑块,滑块的顶端延伸至滑框的外部并与抽屉的底端固定连接,安置箱顶部的一侧设有两组流通孔,流通孔的顶端延伸至安置箱的外部,安置箱上方的除湿腔体内部设有挡板。本实用新型不仅降低了配电机柜使用时配电室内部配电元件因高温而产生烧毁的现象,延长了配电机柜的使用寿命,而且达到了防尘的目的。



1. 一种配电机柜,其特征在于,包括主机柜(1)、除湿腔体(3)、配电室(5)、中空隔板(8)和安置箱(11),所述主机柜(1)内部的底端设有除湿腔体(3),所述除湿腔体(3)底部的一侧设有安置箱(11),所述安置箱(11)内部的中心位置处设有抽屉(24),所述抽屉(24)的内部填充有固态除湿颗粒(12),所述安置箱(11)底部的两侧皆设有滑框(26),所述滑框(26)内部的一端设有滑块(25),所述安置箱(11)顶部的一侧设有两组流通孔(10),所述安置箱(11)上方的除湿腔体(3)内部设有挡板(9),所述安置箱(11)一侧的除湿腔体(3)内壁上安装有伺服电机(2),所述伺服电机(2)的输出端通过联轴器安装有转轴(14),所述转轴(14)远离伺服电机(2)的一端安装有丝杆(23),所述丝杆(23)一侧的外壁上螺纹连接有螺母(21),所述螺母(21)顶端的中心位置处设有承载杆(22),所述丝杆(23)下方的除湿腔体(3)内部设有限位框(13),所述限位框(13)下方的除湿腔体(3)内部设有限位杆(20),所述限位杆(20)的顶端贯穿限位框(13)并与螺母(21)的底端固定连接,所述除湿腔体(3)上方的主机柜(1)内部设有配电室(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种配电机柜,其特征在于:所述配电室(5)内部的两侧皆设有中空隔板(8),所述配电室(5)两侧的内壁上皆设有散热通孔(16),所述散热通孔(16)的一端延伸至主机柜(1)的外部。

3. 根据权利要求1所述的一种配电机柜,其特征在于:所述配电室(5)顶部的一侧安装有温度传感器(6),所述温度传感器(6)一侧的配电室(5)顶部安装有湿度传感器(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种配电机柜,其特征在于:所述配电室(5)底部的中心位置处设有流通口(4),所述流通口(4)的底端延伸至除湿腔体(3)的内部。

5. 根据权利要求2所述的一种配电机柜,其特征在于:所述散热通孔(16)位置处的配电室(5)内壁上安装有防尘网板(15),所述防尘网板(15)两端的配电室(5)内壁上皆设有安置框(17),所述防尘网板(15)两侧的外壁上皆设有契合槽(27)。

6. 根据权利要求5所述的一种配电机柜,其特征在于:所述安置框(17)远离防尘网板(15)一端的配电室(5)内壁上皆安装有支撑杆(19),所述支撑杆(19)之间的配电室(5)内部安装有风扇(18)。

一种配电机柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电机柜技术领域，具体为一种配电机柜。

背景技术

[0002] 配电机柜即指配电箱，是构成低压林按电气接线，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，进而构成相应的低压配电箱。

[0003] 现今市场上的此类配电机柜不便于对配电室的内部进行散热与除湿处理，导致其内部易因潮湿而产生配电元件的使用寿命，且易因高温而使得配电元件产生烧毁的现象，时常困扰着人们。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种配电机柜，以解决上述背景技术中提出配电机柜不便于对配电室的内部进行散热与除湿处理的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种配电机柜，包括主机柜、除湿腔体、配电室、中空隔板和安置箱，所述主机柜内部的底端设有除湿腔体，所述除湿腔体底部的一侧设有安置箱，所述安置箱内部的中心位置处设有抽屉，所述抽屉的内部填充有固态除湿颗粒，所述安置箱底部的两侧皆设有滑框，所述滑框内部的一端设有滑块，所述滑块的顶端延伸至滑框的外部并与抽屉的底端固定连接，所述安置箱顶部的一侧设有两组流通孔，所述流通孔的顶端延伸至安置箱的外部，所述安置箱上方的除湿腔体内部设有挡板，所述安置箱一侧的除湿腔体内壁上安装有伺服电机，所述伺服电机的输出端通过联轴器安装有转轴，所述转轴远离伺服电机的一端安装有丝杆，所述丝杆远离转轴的一端与安置箱的外壁转动连接，所述丝杆一侧的外壁上螺纹连接有螺母，所述螺母顶端的中心位置处设有承载杆，所述承载杆远离螺母的一端与挡板的顶端固定连接，所述丝杆下方的除湿腔体内部设有限位框，所述限位框下方的除湿腔体内部设有限位杆，所述限位杆的顶端贯穿限位框并与螺母的底端固定连接，所述除湿腔体上方的主机柜内部设有配电室。

[0006] 优选的，所述配电室内部的两侧皆设有中空隔板，所述配电室两侧的内壁上皆设有散热通孔，所述散热通孔的一端延伸至主机柜的外部，以便进行散热处理。

[0007] 优选的，所述配电室顶部的一侧安装有温度传感器，所述温度传感器一侧的配电室顶部安装有湿度传感器，以便对配电室内部的温度与湿度进行监测处理。

[0008] 优选的，所述配电室底部的中心位置处设有流通口，所述流通口的底端延伸至除湿腔体的内部，以使得配电室与除湿腔体呈连通结构。

[0009] 优选的，所述散热通孔位置处的配电室内壁上安装有防尘网板，所述防尘网板两端的配电室内壁上皆设有安置框，所述防尘网板两侧的外壁上皆设有契合槽，以便进行防尘处理。

[0010] 优选的，所述安置框远离防尘网板一端的配电室内壁上皆安装有支撑杆，所述支撑杆之间的配电室内部安装有风扇，以便进行通风散热处理。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该配电机柜不仅降低了配电机柜使用时配电室内部配电元件因高温而产生烧毁的现象,延长了配电机柜的使用寿命,而且达到了防尘的目的。

[0012] (1)通过温度传感器对配电室内部的温度进行监测处理,相关数据会反馈至外部控制面板,如温度较高,即可操作控制面板打开风扇,使得外部空气经左侧的散热通孔流入至配电室的内部,将热能携带并由右侧所设置的散热通孔排出,以达到高效散热的目的,从而降低了配电机柜使用时配电室内部配电元件因高温而产生烧毁的现象。

[0013] (2)通过湿度传感器对配电室内部的湿气进行监测处理,相关数据会反馈至控制面板,如湿气较高,即可打开伺服电机,使其由转轴带动丝杆进行旋转,经限位框对限位杆的移动幅度进行限位后,使得螺母位于丝杆的外壁进行滑移,并使得螺母经承载杆带动挡板进行平移,此时流通孔呈开合状态,使得配电室内部的湿气依次经流通口与流通孔流入至安置箱的内部,再由固态除湿颗粒对湿气进行吸收处理,以达到除湿的目的,从而降低配电室内部配电元件受到湿气侵蚀的现象发生,从而延长了配电机柜的使用寿命。

[0014] (3)通过将契合槽校准于安置框位置处,再按压并旋转防尘网板,使得防尘网板安装于散热通孔位置处的配电室内壁上,此时防尘网板即可对散热通孔进行阻隔处理,以减少外界灰尘经散热通孔流入至配电室的内部,从而达到了防尘的目的。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的图1中A处放大结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型的图1中B处放大结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型的防尘网板侧视结构示意图。

[0019] 图中:1、主机柜;2、伺服电机;3、除湿腔体;4、流通口;5、配电室;6、温度传感器;7、湿度传感器;8、中空隔板;9、挡板;10、流通孔;11、安置箱;12、固态除湿颗粒;13、限位框;14、转轴;15、防尘网板;16、散热通孔;17、安置框;18、风扇;19、支撑杆;20、限位杆;21、螺母;22、承载杆;23、丝杆;24、抽屉;25、滑块;26、滑框;27、契合槽。

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。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] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种实施例:一种配电机柜,包括主机柜1、除湿腔体3、配电室5、中空隔板8和安置箱11,主机柜1内部的底端设有除湿腔体3,除湿腔体3底部的一侧设有安置箱11,安置箱11内部的中心位置处设有抽屉24,抽屉24的内部填充有固态除湿颗粒12。

[0022] 安置箱11底部的两侧皆设有滑框26,滑框26内部的一端设有滑块25,滑块25的顶端延伸至滑框26的外部并与抽屉24的底端固定连接。

[0023] 安置箱11顶部的一侧设有两组流通孔10,流通孔10的顶端延伸至安置箱11的外部。

[0024] 安置箱11上方的除湿腔体3内部设有挡板9,安置箱11一侧的除湿腔体3内壁上安装有伺服电机2,该伺服电机2的型号可为Y90S-2,伺服电机2的输出端通过联轴器安装有转轴14,转轴14远离伺服电机2的一端安装有丝杆23,丝杆23远离转轴14的一端与安置箱11的外壁转动连接。

[0025] 丝杆23一侧的外壁上螺纹连接有螺母21,螺母21顶端的中心位置处设有承载杆22,承载杆22远离螺母21的一端与挡板9的顶端固定连接。

[0026] 丝杆23下方的除湿腔体3内部设有限位框13,限位框13下方的除湿腔体3内部设有限位杆20,限位杆20的顶端贯穿限位框13并与螺母21的底端固定连接。

[0027] 除湿腔体3上方的主机柜1内部设有配电室5,配电室5内部的两侧皆设有中空隔板8,配电室5两侧的内壁上皆设有散热通孔16,散热通孔16的一端延伸至主机柜1的外部。

[0028] 使用时,通过将散热通孔16对称设置于配电室5的内壁上,以便进行通气散热处理。

[0029] 散热通孔16位置处的配电室5内壁上安装有防尘网板15,防尘网板15两端的配电室5内壁上皆设有安置框17,防尘网板15两侧的外壁上皆设有契合槽27。

[0030] 使用时,通过将契合槽27校准于安置框17位置处,再按压并旋转防尘网板15,即可将防尘网板15安装于散热通孔16位置处的配电室5内壁上。

[0031] 安置框17远离防尘网板15一端的配电室5内壁上皆安装有支撑杆19,支撑杆19之间的配电室5内部安装有风扇18,该风扇18的型号可为Y80-2。

[0032] 使用时,通过两组支撑杆19将风扇18设置于配电室5内部的两侧,以便进行通风散热处理。

[0033] 配电室5顶部的一侧安装有温度传感器6,该温度传感器6的型号可为PT100,温度传感器6一侧的配电室5顶部安装有湿度传感器7,该湿度传感器7的型号可为HIH9000。

[0034] 使用时,通过将温度传感器6与湿度传感器7设置于配电室5的顶部,以便对配电室5内部的温度与湿度进行监测处理。

[0035] 配电室5底部的中心位置处设有流通口4,流通口4的底端延伸至除湿腔体3的内部。

[0036] 使用时,通过将流通口4设置于配电室5的底部,以使得配电室5与除湿腔体3呈连通结构。

[0037] 本申请实施例在使用时,首先通过温度传感器6对配电室5内部的温度进行监测处理,如温度较高,即可打开风扇18,使得外部空气经左侧的散热通孔16流入至配电室5的内部,将热能携带并由右侧所设置的散热通孔16排出,以达到高效散热的目的,之后通过湿度传感器7对配电室5内部的湿气进行监测处理,如湿气较高,即可打开伺服电机2,使其由转轴14带动丝杆23进行旋转,经限位框13对限位杆20的移动幅度进行限位后,使得螺母21位于丝杆23的外壁进行滑移,并使得螺母21经承载杆22带动挡板9进行平移,此时流通孔10呈开合状态,使得配电室5内部的湿气依次经流通口4与流通孔10流入至安置箱11的内部,再由固态除湿颗粒12对湿气进行吸收处理,以达到除湿的目的,再通过拉动抽屉24,使得滑块25位于滑框26的内部进行滑移,以便将抽屉24抽离至安置箱11的外部,即可对固态除湿颗粒12进行更换处理,最后通过将契合槽27校准于安置框17位置处,再按压并旋转防尘网板15,使得防尘网板15安装于散热通孔16位置处的配电室5内壁上,此时防尘网板15即可对散

热通孔16进行阻隔处理,以达到防尘的目的,从而完成配电机柜的使用。

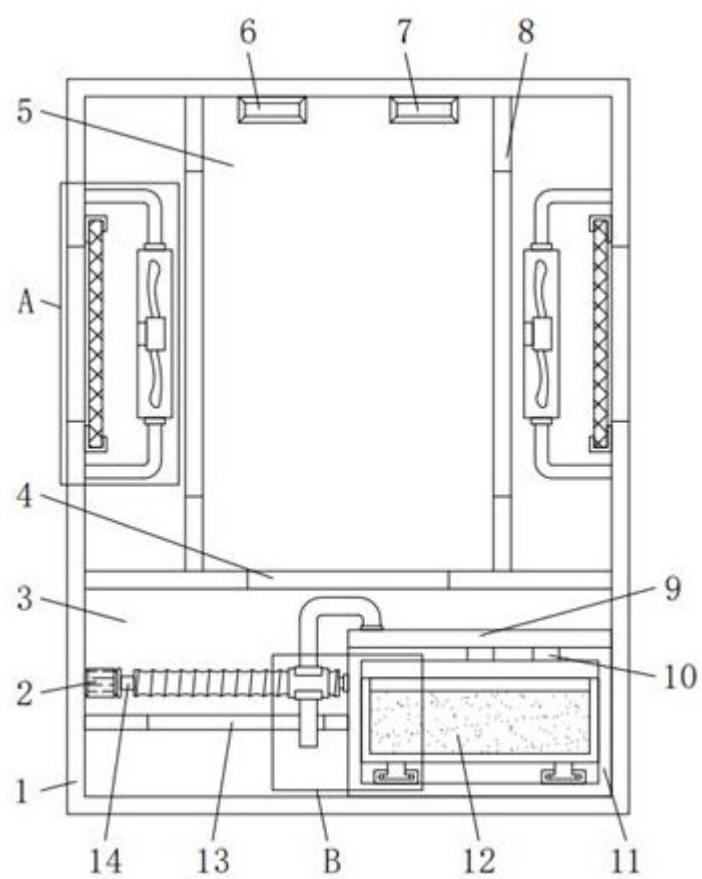


图1

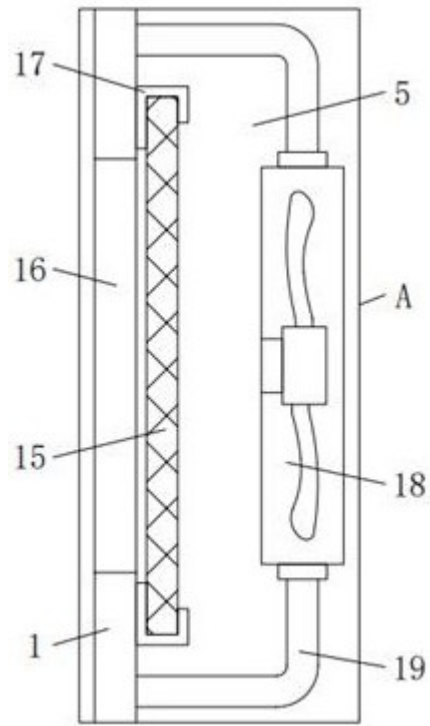


图2

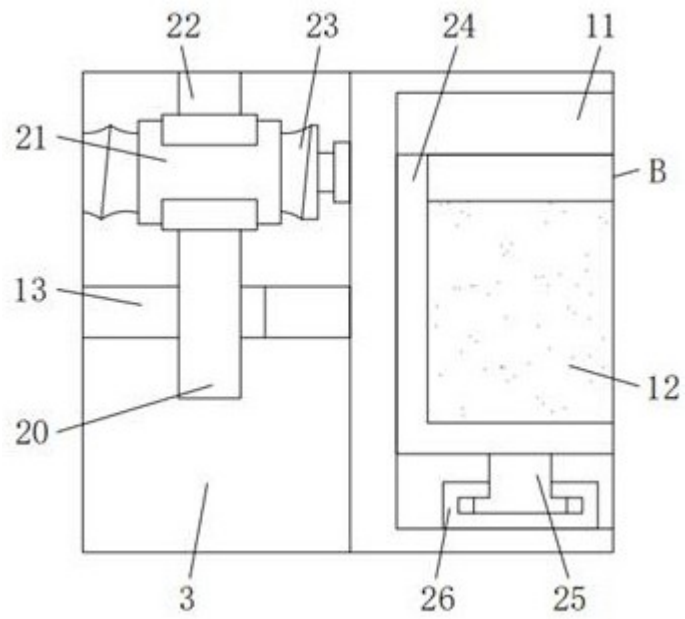


图3

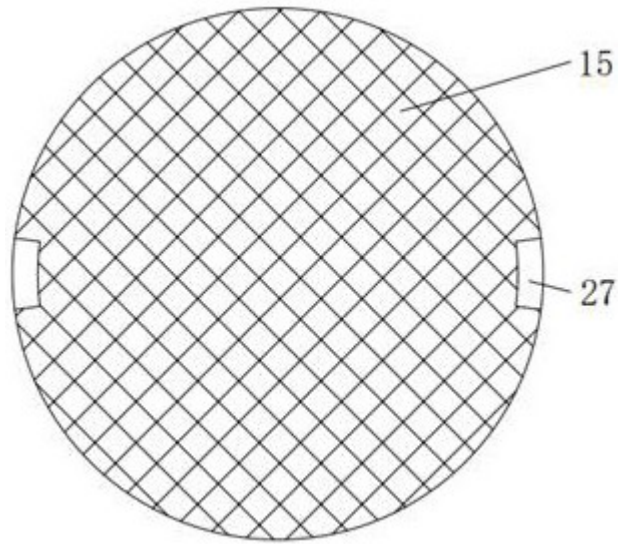


图4