



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216251842 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 08

(21) 申请号 202122699869.8

H02B 1/32 (2006.01)

(22) 申请日 2021.11.05

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(73) 专利权人 国网江苏省电力有限公司淮安供电分公司

地址 223001 江苏省淮安市清江浦区淮海南路134号

(72) 发明人 崔树春 徐晓敏 朱正磊 刘鑫
刘建戈 戴欣

(74) 专利代理机构 淮安市科文知识产权事务所
32223

代理人 朱介人

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

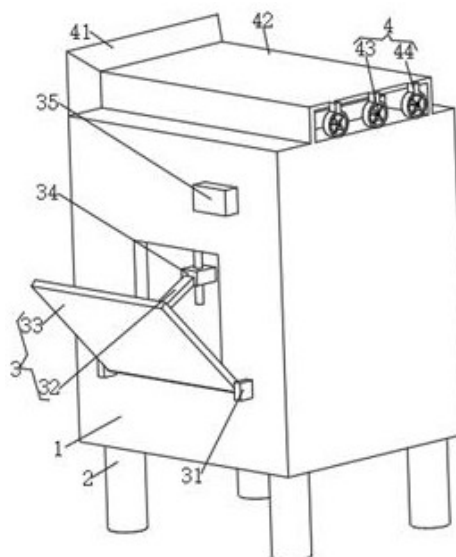
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种散热型高压开关柜

(57) 摘要

本实用新型公开了,一种散热型高压开关柜,包括电柜、透气单元和散热单元;电柜的上端安装有散热单元;透气单元包含动力组件、传动组件、固定块、挡板、湿度传感器和密封垫,所述电柜的左侧开设有透气窗,所述电柜的左侧固定有两个固定块,所述挡板的底端前后两侧通过转杆与两个固定块的内侧转动连接,所述电柜的左侧固定有湿度传感器,所述挡板的内侧上设有密封垫,所述密封垫与透气窗贴合;其中,湿度传感器的输入端通过外部控制开关组与外部电源的输出端电连接,通过动力组件和传动组件带动挡板发生角度移动,控制密封垫与透气窗的贴合的状态,散热效果好,内部不容易潮湿,非常实用。



1. 一种散热型高压开关柜,其特征在于:包括电柜(1)、透气单元(3)和散热单元(4);电柜(1):的上端安装有散热单元(4);透气单元(3):包含动力组件、传动组件、固定块(31)、挡板(33)、湿度传感器(35)和密封垫(38),所述电柜(1)的左侧开设有透气窗,所述电柜(1)的左侧固定有两个固定块(31),所述挡板(33)的底端前后两侧通过转杆与两个固定块(31)的内侧转动连接,所述电柜(1)的左侧固定有湿度传感器(35),所述挡板(33)的内侧上设有密封垫(38),所述密封垫(38)与透气窗贴合;

其中,湿度传感器(35)的输入端通过外部控制开关组与外部电源的输出端电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种散热型高压开关柜,其特征在于:所述传动组件包含丝杠(37)、传动杆(32)和传动块(34),所述丝杠(37)安装在动力组件上,所述丝杠(37)与传动块(34)的螺孔螺纹连接,所述传动块(34)通过传动杆(32)与密封垫(38)的内侧活动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种散热型高压开关柜,其特征在于:所述动力组件包含电机(36),所述电机(36)通过电机架固定在电柜(1)的内部上侧,所述电机(36)的输出轴连接丝杠(37)的上端,电机(36)的输入端通过外部控制开关组与外部电源的输出端电连接。

4. 根据权利要求1所述的一种散热型高压开关柜,其特征在于:所述散热单元(4)包含锥形进风口(41)、通风通道(42)和导热板(45),所述电柜(1)的上端等距离设有导热板(45),所述导热板(45)的下端位于电柜(1)的内部,所述电柜(1)的上端设有通风通道(42),所述导热板(45)的上端位于通风通道(42)的内部,所述通风通道(42)的后端设有锥形进风口(41)。

5. 根据权利要求4所述的一种散热型高压开关柜,其特征在于:所述散热单元(4)还包含风扇(43)和固定杆(44),所述风扇(43)有三个,风扇(43)通过固定杆(44)固定在通风通道(42)的前端。

6. 根据权利要求1所述的一种散热型高压开关柜,其特征在于:还包括支腿(2),所述电柜(1)的底侧设有支腿(2)。

一种散热型高压开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关柜技术领域,具体为一种散热型高压开关柜。

背景技术

[0002] 高压开关柜在工作的时候柜内的元器件会产生大量的热,这些热量必须及时散发出去,否则集聚的热量会引起开关柜内的温度上升到很高的温度,严重影响到元器件的正常工作,大幅缩短元器件的工作寿命。

[0003] 现有技术中公开号为CN207819261U的专利公开的一种散热型高压开关柜,旨在解决传统的开关柜在湿气较重的梅雨季节,柜外湿度较高的湿空气进入柜内,影响了柜内电器元件的安全性的问题,其技术方案要点是:包括柜体,所述柜体下端设置有吸风孔,所述吸风孔与所述柜体之间设置有连通柜内和柜外的第一干燥室。

[0004] 其散热效果差,内部容易潮湿,不实用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种散热型高压开关柜,散热效果好,内部不容易潮湿,非常实用,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种散热型高压开关柜,包括电柜、透气单元和散热单元;

[0007] 电柜:的上端安装有散热单元;

[0008] 透气单元:包含动力组件、传动组件、固定块、挡板、湿度传感器和密封垫,所述电柜的左侧开设有透气窗,所述电柜的左侧固定有两个固定块,所述挡板的底端前后两侧通过转杆与两个固定块的内侧转动连接,所述电柜的左侧固定有湿度传感器,所述挡板的内侧上设有密封垫,所述密封垫与透气窗贴合;

[0009] 其中,湿度传感器的输入端通过外部控制开关组与外部电源的输出端电连接。通过动力组件和传动组件带动挡板发生角度移动,控制密封垫与透气窗的贴合的状态,如果湿度传感器检测外部空气湿度过高,就控制密封垫与透气窗闭合,如果不高,使透气窗打开,通过透气窗对电柜进行散热。

[0010] 进一步的,所述传动组件包含丝杠、传动杆和传动块,所述丝杠安装在动力组件上,所述丝杠与传动块的螺孔螺纹连接,所述传动块通过传动杆与密封垫的内侧活动连接。通过动力组件带动丝杠转动,使丝杠与传动块螺纹运动,从而通过传动杆带动挡板发生角度移动,控制密封垫与透气窗的贴合的状态。

[0011] 进一步的,所述动力组件包含电机,所述电机通过电机架固定在电柜的内部上侧,所述电机的输出轴连接丝杠的上端,电机的输入端通过外部控制开关组与外部电源的输出端电连接。通过电机带动丝杠转动,使丝杠与传动块螺纹运动,从而通过传动杆带动挡板发生角度移动,控制密封垫与透气窗的贴合的状态。

[0012] 进一步的,所述散热单元包含锥形进风口、通风通道和导热板,所述电柜的上端等

距离设有导热板,所述导热板的下端位于电柜的内部,所述电柜的上端设有通风通道,所述导热板的上端位于通风通道的内部,所述通风通道的后端设有锥形进风口。通过导热板将电柜内部的热量导出,锥形进风口加大引风面积,使风进入通风通道内部的时候,风力加大,加快导热板的散热效果。

[0013] 进一步的,所述散热单元还包含风扇和固定杆,所述风扇有三个,风扇通过固定杆固定在通风通道的前端。通过风扇进行吸风,使导热板的热量快速导出,对其进行辅助散热。

[0014] 进一步的,还包括支腿,所述电柜的底侧设有支腿。支腿对电柜进行支撑。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本开关柜,具有以下好处:

[0016] 1、通过导热板将电柜内部的热量导出,锥形进风口加大引风面积,使风进入通风通道内部的时候,风力加大,加快导热板的散热效果。

[0017] 2、风扇通过固定杆固定在通风通道的前端,通过风扇进行吸风,使导热板的热量快速导出,对其进行辅助散热。

[0018] 3、在空气湿气比较高的时候,通过电机带动丝杠转动,使丝杠与传动块螺纹运动,从而通过传动杆带动挡板发生角度移动,控制密封垫与透气窗的贴合,防止大量湿气进入电柜内部。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型侧视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型剖视结构示意图。

[0021] 图中:1电柜、2支腿、3透气单元、31固定块、32传动杆、33挡板、34传动块、35湿度传感器、36电机、37丝杠、38密封垫、4散热单元、41锥形进风口、42通风通道、43风扇、44固定杆、45导热板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-2,本实施例提供一种技术方案:一种散热型高压开关柜,包括电柜1、透气单元3和散热单元4;

[0024] 电柜1:的上端安装有散热单元4;

[0025] 透气单元3:包含动力组件、传动组件、固定块31、挡板33、湿度传感器35和密封垫38,电柜1的左侧开设有透气窗,电柜1的左侧固定有两个固定块31,挡板33的底端前后两侧通过转杆与两个固定块31的内侧转动连接,电柜1的左侧固定有湿度传感器35,挡板33的内侧上设有密封垫38,密封垫38与透气窗贴合;

[0026] 其中,湿度传感器35的输入端通过外部控制开关组与外部电源的输出端电连接。通过动力组件和传动组件带动挡板33发生角度移动,控制密封垫38与透气窗的贴合的状态,如果湿度传感器35检测外部空气湿度过高,就控制密封垫38与透气窗闭合,如果不高,

使透气窗打开,通过透气窗对电柜1进行散热。

[0027] 传动组件包含丝杠37、传动杆32和传动块34,丝杠37安装在动力组件上,丝杠37与传动块34的螺孔螺纹连接,传动块34通过传动杆32与密封垫38的内侧活动连接。通过动力组件带动丝杠37转动,使丝杠37与传动块34螺纹运动,从而通过传动杆32带动挡板33发生角度移动,控制密封垫38与透气窗的贴合的状态。

[0028] 动力组件包含电机36,电机36通过电机架固定在电柜1的内部上侧,电机36的输出轴连接丝杠37的上端,电机36的输入端通过外部控制开关组与外部电源的输出端电连接。通过电机36带动丝杠37转动,使丝杠37与传动块34螺纹运动,从而通过传动杆32带动挡板33发生角度移动,控制密封垫38与透气窗的贴合的状态。

[0029] 散热单元4包含锥形进风口41、通风通道42和导热板45,电柜1的上端等距离设有导热板45,导热板45的下端位于电柜1的内部,电柜1的上端设有通风通道42,导热板45的上端位于通风通道42的内部,通风通道42的后端设有锥形进风口41。通过导热板45将电柜1内部的热量导出,锥形进风口41加大引风面积,使风进入通风通道42内部的时候,风力加大,加快导热板45的散热效果。

[0030] 散热单元4还包含风扇43和固定杆44,风扇43有三个,风扇43通过固定杆44固定在通风通道42的前端。通过风扇43进行吸风,使导热板45的热量快速导出,对其进行辅助散热。

[0031] 还包括支腿2,电柜1的底侧设有支腿2。支腿2对电柜1进行支撑。

[0032] 本实用新型提供的一种散热型高压开关柜的工作原理如下:通过导热板45和透气窗对电柜1进行散热,导热板45将电柜1内部的热量导出,锥形进风口41加大引风面积,使风进入通风通道42内部的时候,风力加大,加快导热板45的散热效果,风扇43通过固定杆44固定在通风通道42的前端,通过风扇43进行吸风,使导热板45的热量快速导出,对其进行辅助散热,当湿度传感器35检测外部空气湿度过高,通过电机36带动丝杠37转动,使丝杠37与传动块34螺纹运动,从而通过传动杆32带动挡板33发生角度移动,控制密封垫38与透气窗的贴合,防止大量湿气进入电柜1内部。

[0033] 值得注意的是,以上实施例中所公开风扇43的型号为DFS300705H,湿度传感器35的型号为GHHB-485,电机36的型号为42CM04,控制开关组控制风扇43、湿度传感器35和电机36工作采用现有技术中常用的方法。

[0034] 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。

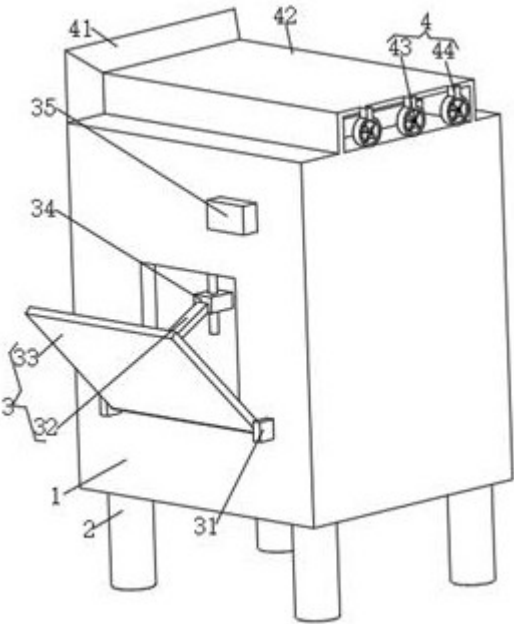


图1

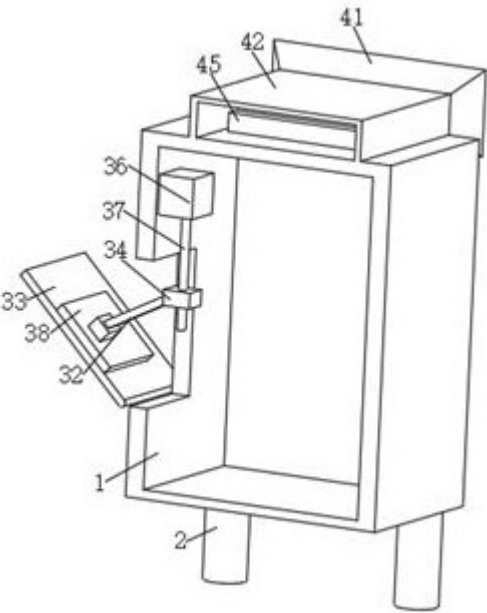


图2