



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104834338 A

(43) 申请公布日 2015. 08. 12

(21) 申请号 201510267528. X

(22) 申请日 2015. 05. 25

(71) 申请人 舒尔环保科技(合肥)有限公司

地址 230001 安徽省合肥市桃花工业园锦绣路 316 号拓展区

(72) 发明人 不公告发明人

(51) Int. Cl.

G05D 27/02(2006. 01)

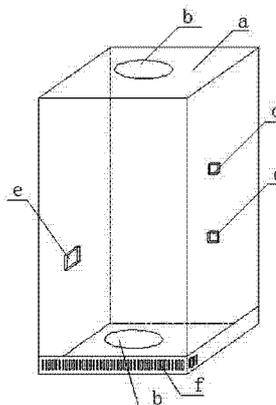
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

具有通风和除湿功能的开关柜

(57) 摘要

具有通风和除湿功能的开关柜,其涉及电力输配开关设备技术领域。其包含开关柜主体(a)、风扇(b)、温度传感器(c)、湿度传感器(d)、HD-ZWSK-SX 系列智能数显温湿度控制器、加热器(e),开关柜主体上下分别安装有一个风扇,温度传感器和湿度传感器安装在开关柜内后板上,加热装置安装在开关柜内左侧。本发明具有原理简单、制作方便,能有效的控制开关柜内温湿度等特点。



1. 具有通风和除湿功能的开关柜,其特征在于它包含开关柜主体 (a)、风扇 (b)、温度传感器 (c)、湿度传感器 (d)、HD-ZWSK-SX 系列智能数显温湿度控制器、加热器 (e),开关柜主体上下分别安装有一个风扇,温度传感器和湿度传感器安装在开关柜内后板上,加热装置安装在开关柜内左侧。

2. 根据权利要求 1 所述的具有通风和除湿功能的开关柜,其特征在于开关柜主体柜体下端有一个矩形线缆进出口,还有下端安装有通风百叶窗。

3. 根据权利要求 1 所述的具有通风和除湿功能的开关柜,其特征在于 HD-ZWSK-SX 系列智能数显温湿度控制器上有 10 个接口,温度传感器连接接口 (1、2),湿度传感器连接接口 (3、4、5),风扇连接接口 (7、8),加热装置连接接口 (6、8、9、10) 之间接有 220V 的工作电源。

## 具有通风和除湿功能的开关柜

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电力输配开关设备技术领域,具体涉及具有通风和除湿功能的开关柜。

### 背景技术

[0002] 随着电力输配的发展,高原等环境条件不好的地方特别是户外柜,开关设备在使用过程中本体发热,常年湿度较大的地区,是开关设备老化及承受的电流等级下降的原因,目前同类开关柜的技术一般采用的是自然空气散热、湿度大容易在电气导电部位产生凝露,使安全得不到保证。

[0003] 电力设备在使用中,寿命随温度升高而成指数的下降。影响其持续运行电流的因素较多。空气断路器发热、空气断路器额定持续电流及外部环境温度之间的相互影响关系常常被忽视,根据开关设备带负载工作时,通过其电流会很大,使得设备温度升高,导致柜体内部温度升高,进一步影响其他电气元件,尤其是在夏天会严重影响其使用寿命,所以不能忽视其发热所产生的影响。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是为了提供具有通风和除湿功能的开关柜,其具有原理简单、制作方便,能有效的控制开关柜内温湿度等特点。

[0005] 为了解决背景技术所存在的问题,本发明是采用以下技术方案的:其包含开关柜主体 a、风扇 b、温度传感器 c、湿度传感器 d、HD-ZWSK-SX 系列智能数显温湿度控制器、加热器 e,开关柜主体上下分别安装有一个风扇,温度传感器和湿度传感器安装在开关柜内后板上,加热装置安装在开关柜内左侧。

[0006] 所述的开关柜主体柜体下端有一个矩形线缆进出口 g,还有下端安装有通风百叶窗 f。

[0007] 所述的具有通风和除湿功能的开关柜 HD-ZWSK-SX 系列智能数显温湿度控制器上有 10 个接口,温度传感器接 1、2,湿度传感器接 3、4、5,风扇接 7、8,加热装置接 6、8、9、10 之间接有 220V 的工作电源。

[0008] 本发明具有的优点:

1. 本产品安装简单,对同类只加热没有加热智能控制的更新;
2. 散热器(风机安装位置效果好);
4. 售后维修简单方便;
5. 操作简单且自动化程度较高;
- 6、经济可靠,稳定性强。

[0009] 附图说明:

图 1 为本发明结构示意图;

图 2 为本发明柜顶风扇安装位置示意图;

图 3 为本发明柜底面结构示意图；

图 4 为本发明各电气元件连接示意图。

### 具体实施方式

[0010] 参照图 1-4,其包含开关柜主体 a、风扇 b、温度传感器 c、湿度传感器 d、HD-ZWSK-SX 系列智能数显温湿度控制器、加热器 e,开关柜主体上下分别安装有一个风扇,温度传感器和湿度传感器安装在开关柜内后板上,加热装置安装在开关柜内左侧。所述的开关柜主体柜体下端有一个矩形线缆进出口 g,还有下端安装有通风百叶窗 f。所述的具有通风和除湿功能的开关柜 HD-ZWSK-SX 系列智能数显温湿度控制器上有 10 个接口,温度传感器接 1、2,湿度传感器接 3、4、5,风扇接 7、8,加热装置接 6、8、9、10 之间接有 220V 的工作电源。

[0011] 风扇设计在柜顶和柜体下端分别装一个风扇且风扇、温度传感器和智能温湿度控制器配合使用,该控制器型号为 HD-ZWSK-SX 系列智能数显温湿度控制器,温度控制器可以根据实际情况来设定最高温度值,来控制风扇的启停,当传感器检测到柜内的温度高于设定的温度值时,通过传感器给控制器一个启动信号,此时控制器内部 7 号和 8 号之间的常开触点闭合使得风扇带电自动启动散热,由于风扇分别安装在顶端和下端,下端风扇抽柜外的冷风到柜内,再根据热空气上升的原理热空气会更迅速冲到柜体顶端,同时柜顶风扇排风,从而达到迅速降温的效果。

[0012] 当温度传感器检测到温度降到设定的温度值时,通过传感器给控制器一个停止信号,此时控制器内部 7 号和 8 号之间的常开触点打开,风扇失电停止转动。

[0013] 该柜如果使用在潮湿地区,环境中的湿度较大,作用在柜中的湿度传感器检测到周围空气湿度,防止在电气导电设备表面,产生凝露,当环境中的湿度达到智能控制器中的预设值时,智能控制器发出信号,将控制器上的 6、8 两点闭合,使加热负载形成回路,完成加热,使柜中空气保持干燥,断除凝露产生,同时温度传感器检测温度,不至于是柜中温度过高。该原理完成循环,是柜中空气时刻保持干燥,使电气元件在适宜的工作温度下工作,很好的维护了开关设备的寿命,又加强了该柜在整个电气系统中的安全性能。

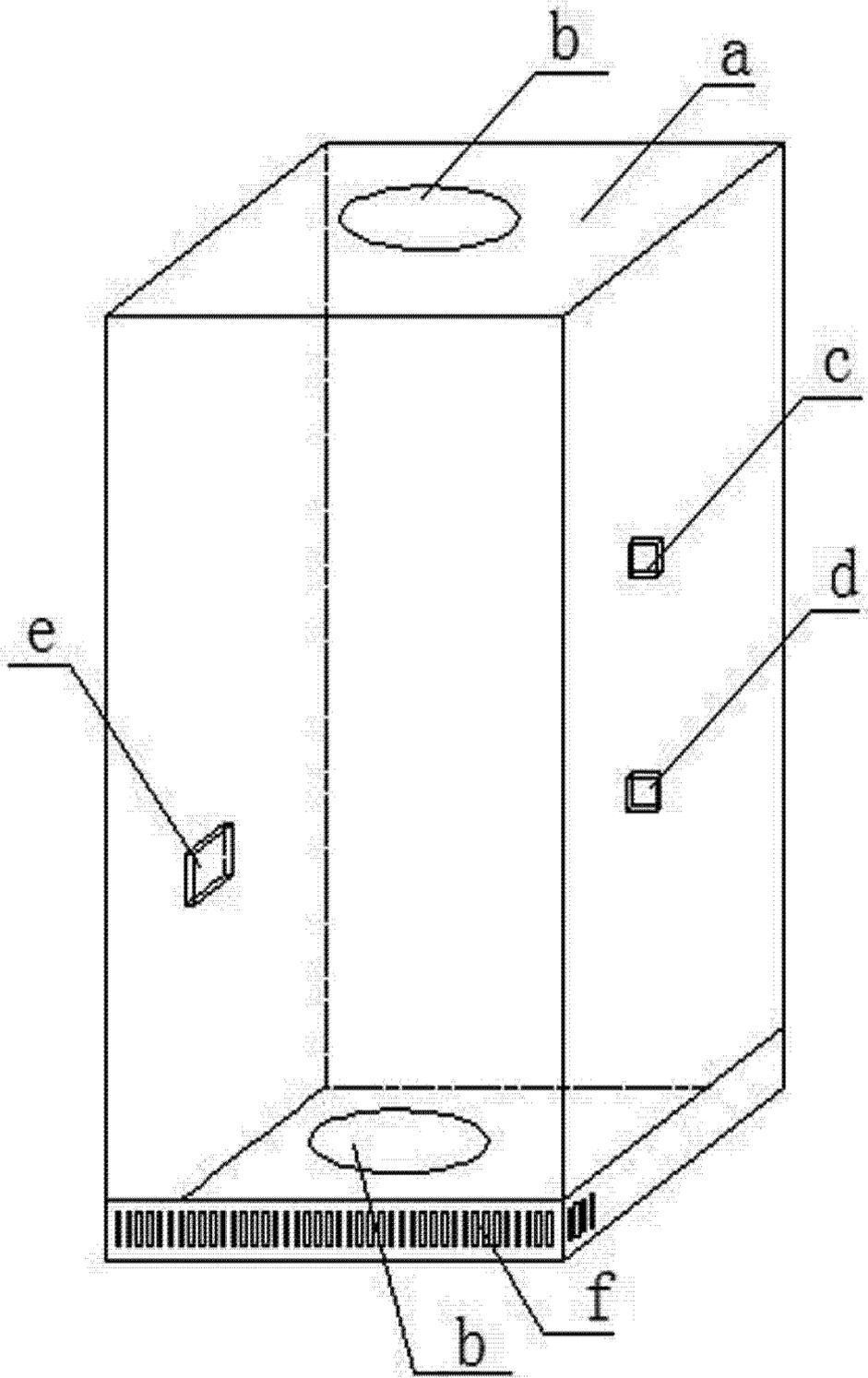


图 1

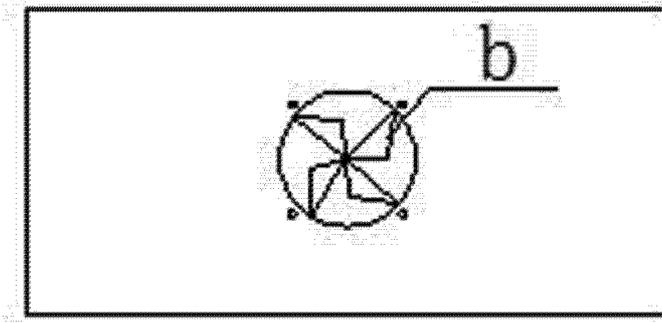


图 2

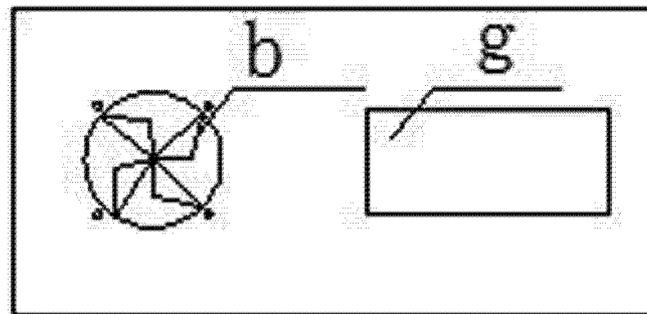


图 3

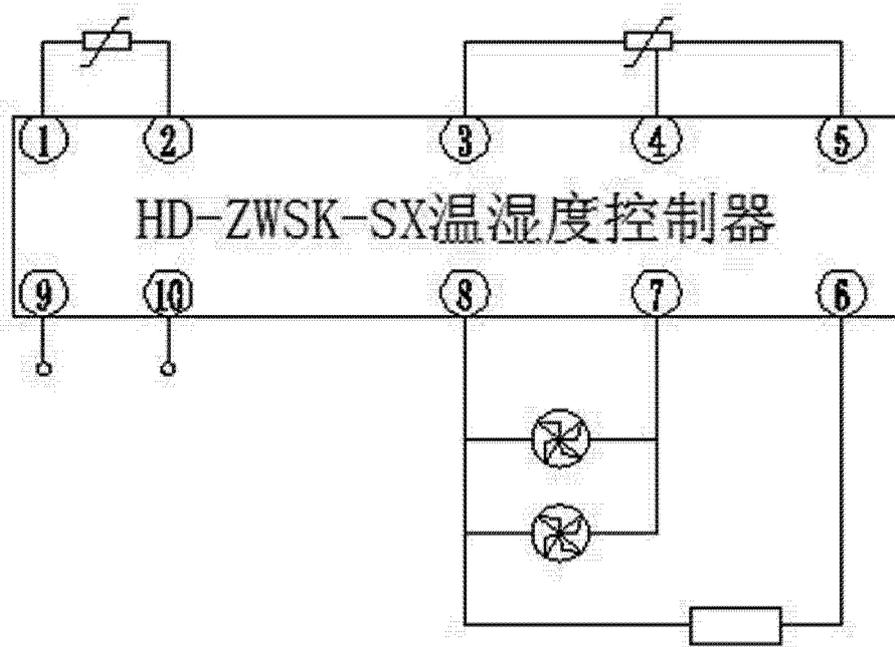


图 4