(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106300066 A
(43)申请公布日 2017.01.04

(21)申请号 201610843695.9

(22)申请日 2016.09.22

(71)申请人 合肥华义电气科技有限公司
地址 231100 安徽省合肥市长丰县双墩镇

(72)发明人 聂朝林

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理事务所(普通合伙) 11411
代理人 郑自群

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

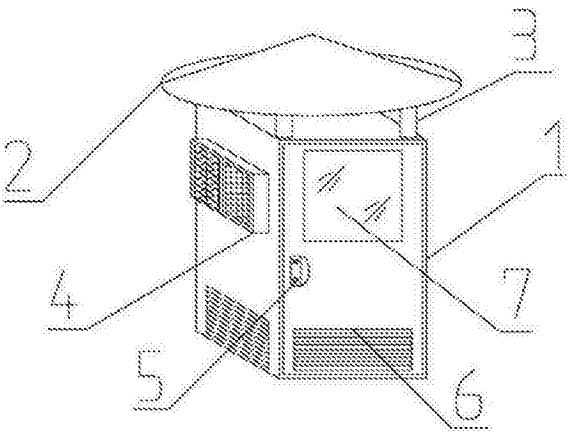
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种具有散热除湿功能的高低压开关柜

(57)摘要

本发明公开一种具有散热除湿功能的高低压开关柜，属于开关柜技术领域，所述箱体的顶部固定设置有支撑柱，支撑柱上固定设置有遮雨帽，所述箱体的四周下部设置有散热口，所述箱体的背侧固定设置有进线孔，所述箱门经转动轴与箱体固定连接，所述箱门的中部偏左侧位置设置有箱门把手，所述箱门的上侧位置固定设置有玻璃窗，所述箱体上固定设置有附箱体，所述附箱体内部设置有散热风扇、金属滤网和加热管，所述金属滤网设置在散热风扇的两侧或后部，所述加热管设置在金属滤网的中间位置，本发明提供具有散热除湿功能高低压开关柜结构简单，使用方便，能有效降低开关柜内的温湿度，提高开关柜的运行效率，延长了开关柜的使用寿命。



CN 106300066 A

1.一种具有散热除湿功能的高低压开关柜，包括箱体(1)、遮雨帽(2)、支撑柱(3)、附箱体(4)、箱门把手(5)、散热口(6)、玻璃窗(7)、箱门(8)和进线孔(9)，其特征在于，所述箱体(1)的顶部固定设置有支撑柱(3)，支撑柱(3)上固定设置有遮雨帽(2)，所述箱体(1)的四周下部设置有散热口(6)，所述箱体(1)的背侧固定设置有进线孔(9)，所述箱门(8)经转动轴与箱体(1)活动连接，所述箱门(8)的中部偏左侧位置设置有箱门把手(5)，所述箱门(8)的上侧位置固定设置有玻璃窗(7)，所述箱体(1)上固定设置有附箱体(4)，所述附箱体(4)内部设置有散热风扇(401)、金属滤网(402)和加热管(403)，所述金属滤网(402)设置在散热风扇(401)的两侧或后部，所述加热管(403)设置在金属滤网(402)的中间位置。

2.根据权利要求1所述的一种具有散热除湿功能的高低压开关柜，其特征在于，所述箱体(1)、遮雨帽(2)、支撑柱(3)、附箱体(4)和箱门(8)由不饱和聚酯玻璃纤维增强材质制成。

3.根据权利要求1所述的一种具有散热除湿功能的高低压开关柜，其特征在于，所述附箱体(4)的外形为长方体结构，所述附箱体(4)的个数2个。

4.根据权利要求1所述的一种具有散热除湿功能的高低压开关柜，其特征在于，所述散热风扇(401)为旋叶式三叶片风扇，每个附箱体(4)内的散热风扇(401)的个数2个。

5.根据权利要求1所述的一种具有散热除湿功能的高低压开关柜，其特征在于，所述金属滤网(402)由Q235不锈钢材质制成。

6.根据权利要求1所述的一种具有散热除湿功能的高低压开关柜，其特征在于，所述散热口(6)中设置有散热片或散热板，所述散热口(6)的个数至少4个。

7.根据权利要求1所述的一种具有散热除湿功能的高低压开关柜，其特征在于，所述箱门(8)绕转动轴可旋转180°，转动轴的个数至少2个。

8.根据权利要求1所述的一种具有散热除湿功能的高低压开关柜，其特征在于，所述箱门把手(5)为凹槽式把手，所述箱门把手(5)上设置有钥匙锁。

9.根据权利要求1所述的一种具有散热除湿功能的高低压开关柜，其特征在于，所述玻璃窗(7)由复合有机钢化玻璃材质制成，所述玻璃窗(7)的厚度大于等于0.5cm。

10.根据权利要求1所述的一种具有散热除湿功能的高低压开关柜，其特征在于，所述进线孔(9)上配置有密封部件，所述进线孔(9)的个数至少6个。

一种具有散热除湿功能的高低压开关柜

技术领域

[0001] 本发明涉及高低压开关柜技术领域，特别是一种具有散热除湿功能的高低压开关柜。

背景技术

[0002] 开关柜是一种电气设备，开关柜外线先进入柜内主控开关，然后进入分控开关，各分路按其需要设置，如仪表、自控、电动机磁力开关、各种交流接触器等，有的还设高压室与低压室开关柜，设有高压母线，如发电厂等，有的还设有为保主要设备的低周减载。

[0003] 开关柜的主要作用是在电力系统进行发电、输电、配电和电能转换的过程中，进行开合、控制和保护用电设备，开关柜内的部件主要有断路器、隔离开关、负荷开关、操作机构、互感器以及各种保护装置等组成。高低压开关柜是开关柜的一种，高低压开关柜长期处于高温高压的环境下工作，现有高低压开关柜散热性能差，高低压开关柜在户外长期工作，容易受雨水、大雪、雾等不良天气因素致使开关柜柜体腐蚀，且除湿性能差，容易造成线路老化严重，大大降低了高低压开关柜的使用寿命。

发明内容

[0004] 针对上述情况，为克服现有技术之缺陷，本发明之目的在于提供一种具有散热除湿功能的高低压开关柜，解决现有高低压开关柜散热除湿性能差，使用寿命短的问题。

[0005] 其解决的技术方案是，一种具有散热除湿功能的高低压开关柜，包括箱体、遮雨帽、支撑柱、附箱体、箱门把手、散热口、玻璃窗、箱门和进线孔，所述箱体的顶部固定设置有支撑柱，支撑柱上固定设置有遮雨帽，所述箱体的四周下部设置有散热口，所述箱体的背侧固定设置有进线孔，所述箱门经转动轴与箱体活动连接，所述箱门的中部偏左侧位置设置有箱门把手，所述箱门的上侧位置固定设置有玻璃窗，所述箱体上固定设置有附箱体，所述附箱体内部设置有散热风扇、金属滤网和加热管，所述金属滤网设置在散热风扇的两侧或后部，所述加热管设置在金属滤网的中间位置。

[0006] 其中，优选地，所述箱体、遮雨帽、支撑柱、附箱体和箱门由不饱和聚酯玻璃纤维增强材质制成。

[0007] 其中，优选地，所述附箱体的外形为长方体结构，所述附箱体的个数2个。

[0008] 其中，优选地，所述散热风扇为旋叶式三叶片风扇，每个附箱体内的散热风扇的个数2个。

[0009] 其中，优选地，所述金属滤网由Q235不锈钢材质制成。

[0010] 其中，优选地，所述散热口中设置有散热片或散热板，所述散热口的个数至少4个。

[0011] 其中，优选地，所述箱门绕转动轴可旋转180°，所述转动轴的个数至少2个。

[0012] 其中，优选地，所述箱门把手为凹槽式把手，所述箱门把手上设置有钥匙锁。

[0013] 其中，优选地，所述玻璃窗由复合有机钢化玻璃材质制成，所述玻璃窗的厚度大于等于0.5cm。

[0014] 其中，优选地，所述进线孔上配置有密封部件，所述进线孔的个数至少6个。

[0015] 本发明提供具有散热除湿功能高低压开关柜结构简单，使用方便，箱体上设置有遮雨帽，使开关柜免遭风吹雨打而腐蚀破坏，箱体设置有加热管和散热风扇，能有效降低高低压开关柜内的温湿度，提高高低压开关柜的运行效率，体积适中，延长了高低压开关柜的使用寿命。

附图说明

[0016] 图1为本发明高低压开关柜的结构示意图。

[0017] 图2为本发明高低压开关柜的工作状态结构示意图。

[0018] 图3为本发明高低压开关柜的俯视图示意图。

[0019] 图4为本发明高低压开关柜的后视图示意图。

[0020] 图5为本发明高低压开关柜的附箱体结构示意图。

[0021] 图中标记：1—箱体，2—遮阳帽，3—支撑柱，5—箱门把手，6—散热口，7—玻璃门，8—箱门，9—进线孔，401—散热风扇，402—金属滤网，403—加热管。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例，基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0023] 现结合图1至图5所示，本发明提供一种具有散热除湿功能的高低压开关柜的实施例中，包括箱体1、遮雨帽2、支撑柱3、附箱体4、箱门把手5、散热口6、玻璃窗7、箱门8和进线孔9，箱体1的顶部固定设置有支撑柱3，支撑柱3上固定设置有遮雨帽2，箱体1的四周下部设置有散热口6，箱体1的背侧固定设置有进线孔9，箱门8经转动轴与箱体1活动连接，箱门8的中部偏左侧位置设置有箱门把手5，箱门8的上侧位置固定设置有玻璃窗7，箱体1上固定设置有附箱体4，附箱体4内部设置有散热风扇401、金属滤网402和加热管403，所述金属滤网402设置在散热风扇401的两侧或后部，加热管403设置在金属滤网402的中间位置。

[0024] 在本实施例中，箱体1、遮雨帽2、支撑柱3、附箱体4和箱门8由不饱和聚酯玻璃纤维增强材质(SMC)制成，不饱和聚酯玻璃纤维增强材质(SMC)具有良好的强度、耐腐蚀、耐冲击和耐电弧的特性，由不饱和聚酯玻璃纤维增强材质(SMC)制成的箱体1、遮雨帽2、支撑柱3、附箱体4和箱门8具有耐腐蚀的性能，高低压开关柜在风吹雨打或温湿度不适宜的情况下，箱体1、遮雨帽2、支撑柱3、附箱体4和箱门8都耐腐蚀，延长了高低压开关柜的使用寿命。

[0025] 在本实施例中，附箱体4的外形为长方体结构，附箱体4的个数2个，每个附箱体4内都有2个旋叶式三叶片风扇的散热风扇401，散热风扇401的两侧或后部设置由Q235不锈钢材质制成的金属滤网402，金属滤网402的中间位置设有加热管403，箱体1的四周下部设置有散热口6，散热口6中设有散热片或散热板，散热口6的个数至少4个，当高低压开关柜的温度升高时，附箱体4内的散热风扇401将启动，将高低压开关柜内的高温热气抽出，冷却空气将从散热口6吸入，或者冷却空气从散热风扇401吸入，热空气从散热口6吹出，在这个过程中，金属滤网402过滤掉大体积杂质，使用加热管403能够有效去除箱体1内部的湿空气。

[0026] 在本实施例中，箱门把手5为凹槽式把手，箱门把手5上设置有钥匙锁，为方便维修人员打开箱门8对高低压开关柜进行维修，箱门把手5上设置有钥匙锁，防止不法分子偷窃行为。

[0027] 在本实施例中，玻璃窗7由复合有机钢化玻璃材质制成，玻璃窗7的厚度大于等于0.5cm，玻璃窗7的外形为长方形、正方形、椭圆形或圆形片状结构，维修人员通过玻璃窗7能够看清开关柜内部的结构。

[0028] 本实施例的工作过程是：

[0029] 将电线或信号线从箱体1背侧的进线口9接入到高低压开关柜的内部，并进行连接，支撑柱3能够支撑起遮雨帽2的重量，维修人员使用箱门把手5拉开高低压开关柜箱门8，通过箱门8上的玻璃窗7能够看清高低压开关柜内部的结构，当开关柜内的温度升高时，启动附箱体4内的散热风扇401，将高低压开关柜内的高温热气抽出，冷却空气将从散热口6吸入，或者冷却空气从散热风扇401吹入，热空气从散热口6吹出，在这个过程中，金属滤网402过滤掉大体积的杂质，使用加热管403能够有效去除箱体1内部的湿空气。

[0030] 本发明提供具有散热除湿功能高低压开关柜结构简单，使用方便，箱体上设置有遮雨帽，使开关柜免遭风吹雨打而腐蚀破坏，箱体设置有加热管和散热风扇，能有效降低高低压开关柜内的温湿度，提高高低压开关柜的运行效率，体积适中，延长了高低压开关柜的使用寿命。

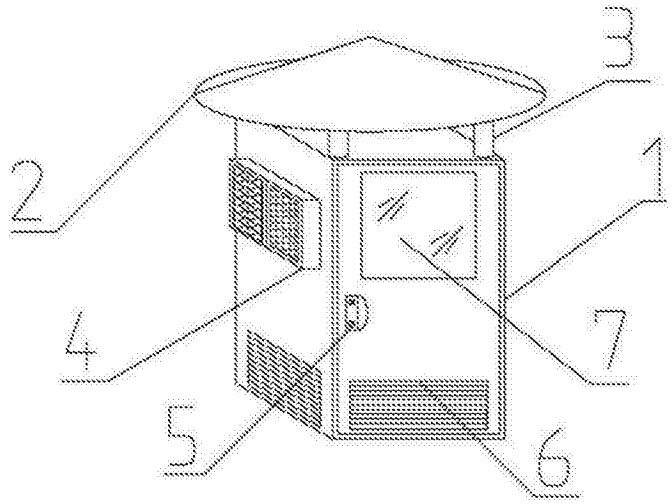


图1

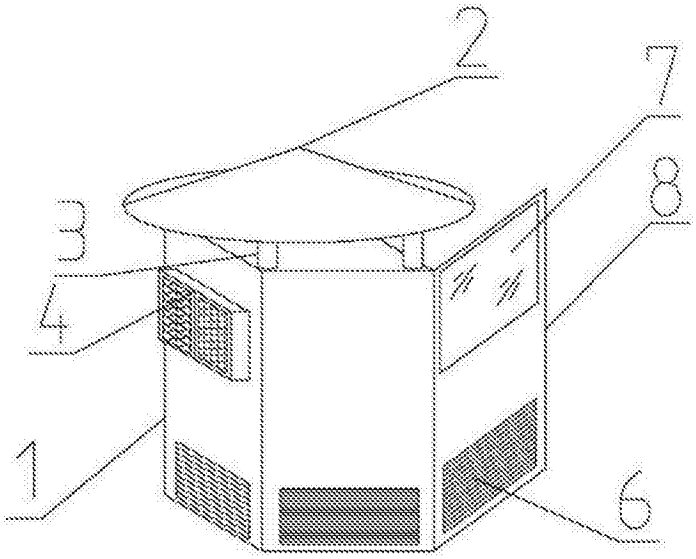


图2

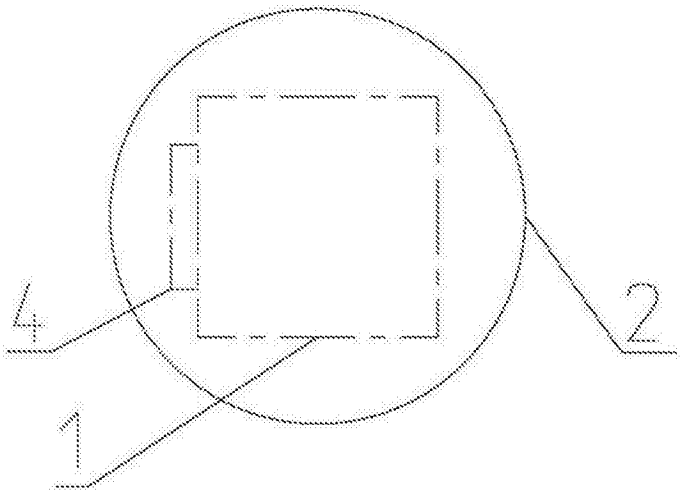


图3

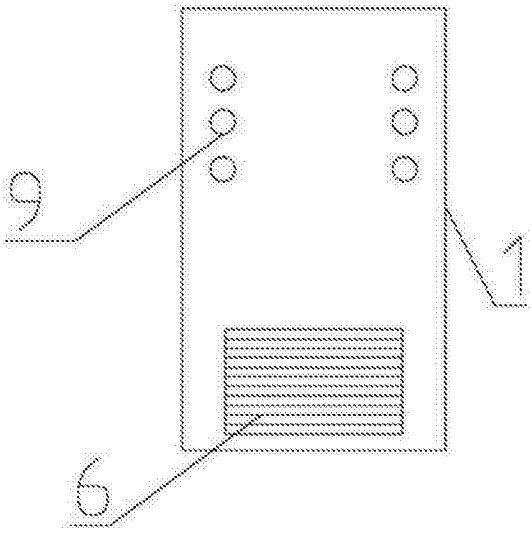


图4

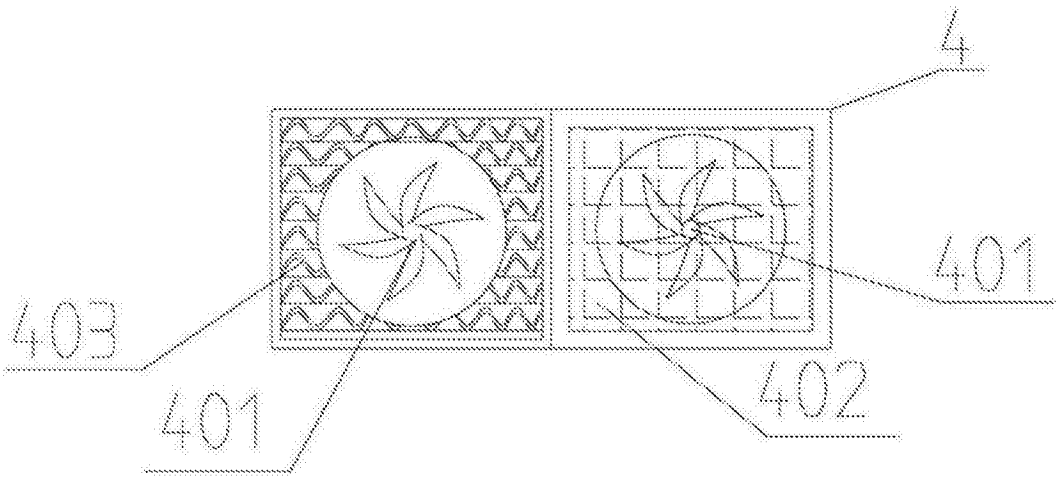


图5