



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210723870 U

(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201921639561.0

(22)申请日 2019.09.29

(73)专利权人 湖北兴屹电气集团有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开
发区佛祖岭三路26号2号楼1楼

(72)发明人 严涵 姚勇强

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限
公司 32224

代理人 徐瑛

(51)Int.Cl.

H02B 1/56(2006.01)

H02B 13/02(2006.01)

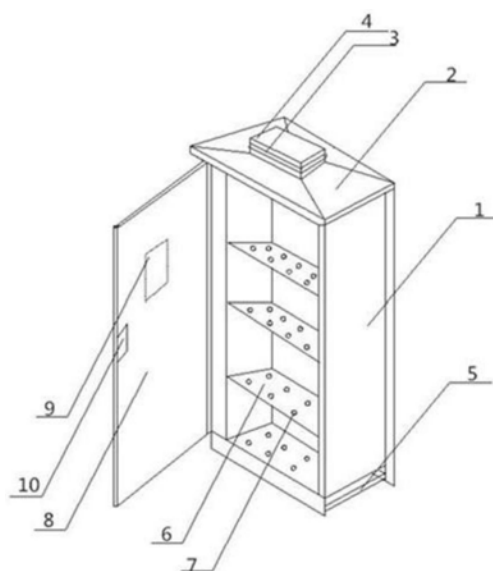
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种交流金属封闭环网开关设备

(57)摘要

本实用新型公开一种交流金属封闭环网开关设备,包括金属柜体,所述金属柜体的顶端固定有顶盖,所述顶盖上设有通风口,所述金属柜体的底端固定有支撑座,所述支撑座之间设有移动板,所述移动板与支撑座侧壁之间滑动连接,所述移动板的前端设置把手,所述移动板上方设置抽风机,所述柜体底端设置与抽风机位置相吻合的抽风口,所述通风口内设有散热风扇,所述通风口外侧四周设有多个百叶窗,各百叶窗之间通过螺栓首尾相连固定形成散热结构,所述散热结构顶部固定连接密封盖,所述柜体内壁上上部设有温度传感器,所述柜体外侧设有控制器,所述温度传感器的输出端电连接控制器的输入端,所述控制器的输出端电连接散热风扇的输入端。



1. 一种交流金属封闭环网开关设备,包括金属柜体,所述金属柜体的顶端固定有顶盖,所述顶盖上设有通风口,所述金属柜体的底端固定有支撑座,所述支撑座之间设有移动板,所述移动板与支撑座侧壁之间滑动连接,所述移动板的前端设置把手,所述移动板上方设置抽风机,所述柜体底端设置与抽风机位置相吻合的抽风口,其特征在于,所述通风口内设有散热风扇,所述通风口外侧四周设有多个百叶窗,各百叶窗之间通过螺栓首尾相连固定形成散热结构,所述散热结构顶部固定连接有密封盖,所述柜体内壁上部设有温度传感器,所述柜体外侧设有控制器,所述温度传感器的输出端电连接控制器的输入端,所述控制器的输出端电连接散热风扇的输入端。

2. 根据权利要求1所述的一种交流金属封闭环网开关设备,其特征在于,所述支撑座两侧设置有长条形的支撑板,所述支撑板内侧设置滑槽,所述移动板两端设置与滑槽相吻合的滑块。

3. 根据权利要求1所述的一种交流金属封闭环网开关设备,其特征在于,所述顶盖为倒梯形结构,所述倒梯形结构的中间为通风口。

4. 根据权利要求1所述的一种交流金属封闭环网开关设备,其特征在于,所述百叶窗为4个,所述4个百叶窗之间首尾连接固定形成矩形散热窗。

5. 根据权利要求1所述一种交流金属封闭环网开关设备,其特征在于,所述控制器为ABS-WS500控制器。

6. 根据权利要求1所述的一种交流金属封闭环网开关设备,其特征在于,所述柜体外侧通过铰接方式设有柜门,所述柜门外侧设有机械锁。

7. 根据权利要求1所述的一种交流金属封闭环网开关设备,其特征在于,所述金属柜体内包括多个单元板,所述单元板为孔板。

一种交流金属封闭环网开关设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种环网开关设备,具体是一种交流金属封闭环网开关设备。

背景技术

[0002] 随着电力行业的快速发展,电力线路的扩展也越来越广泛,为了节约能源、降低电力损耗,一般电力线路都采用高压传输,而高压传输到用电户前需要再进行降压和分电,分电时都要采用环网柜,环网柜在配电系统中起到分支、分段和联络的功能,因此在城市电缆改造中得到广泛应用。

[0003] 环网柜是一种小型化、低成本的开关设备,适用于环网供电和终端供电,如城市环网供电、工矿企业、高层建筑、住宅小区等配电系统,也适用于一体式智能变电站。现有的交流金属封闭环网开关设备散热效果差,散热部位一般位于设备底下,这样通风散热效果好,但是安装在设备底下的散热部位不方便工作人员检测、维修或更换,开关设备的散热效果也不便于控制。

[0004] 公开号CN205335652U的中国专利公开了一种交流金属封闭环网开关设备,该开关设备由多个柜体单元组成,能根据需求进行组合,以提供合适的内部空间。柜体单元的顶板和移动板上设有通风口,且移动板上通风口的下方设有风机,通风散热效果好。风机放置于移动板上,移动板两端设有滑块,所述滑块与支撑座的滑槽相吻合。因此风机随着移动板可以前后移动,便于检查、维修以及更换。但是该专利的缺点是,柜体顶板上的通风口会容易被杂物堵住从而影响开关设备的散热效果。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是针对现有技术存在的问题,提供一种交流金属封闭环网开关设备,用以解决上述现有技术中的至少一个问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0007] 一种交流金属封闭环网开关设备,包括金属柜体,所述金属柜体的顶端固定有顶盖,所述顶盖上设有通风口,所述金属柜体的底端固定有支撑座,所述支撑座之间设有移动板,所述移动板与支撑座侧壁之间滑动连接,所述移动板的前端设置把手,所述移动板上设置抽风机,所述柜体底端设置与抽风机位置相吻合的抽风口,所述通风口内设有散热风扇,所述通风口外侧四周设有多个百叶窗,各百叶窗之间通过螺栓首尾相连固定形成散热结构,所述散热结构顶部固定连接密封盖,所述柜体内壁上部设有温度传感器,所述柜体外侧设有控制器,所述温度传感器的输出端电连接控制器的输入端,所述控制器的输出端电连接散热风扇的输入端。

[0008] 优选地,所述支撑座两侧设置有长条形的支撑板,所述支撑板内侧设置滑槽,所述移动板两端设置与滑槽相吻合的滑块。

[0009] 优选地,所述顶盖为倒梯形结构,所述倒梯形结构的中间为通风口。

[0010] 优选地,所述百叶窗为4个,所述4个百叶窗之间首尾连接固定形成矩形散热窗。

- [0011] 优选地,所述控制器为ABS-WS500控制器。
- [0012] 优选地,所述柜体外侧通过铰接方式设有柜门,所述柜门外侧设有机械锁。
- [0013] 优选地,所述金属柜体内包括多个单元板,所述单元板为孔板。
- [0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型提供一种交流金属封闭环网开关设备,该设备具有倒梯形顶盖,能对柜体内热量进行聚集,在顶盖中心的通风口内设有散热风扇,在通风口外侧四周设有多个百叶窗,各百叶窗之间通过螺栓首尾相连固定形成散热结构,所述散热结构顶部固定连接有密封盖,该散热结构能够有效防止掉落的杂物堵住通风口,影响柜体内设备的正常散热;另外,本实用新型在所述柜体内壁上部设有温度传感器,所述柜体外侧设有控制器,所述温度传感器的输出端电连接控制器的输入端,所述控制器的输出端电连接散热风扇的输入端。当温度传感器检测到柜体内温度超过预定温度时,控制器启动散热风扇进行强行散热,加快柜体内散热过程。

附图说明

- [0015] 图1为根据实施例的本实用新型的结构示意图。
- [0016] 图2为根据实施例的本实用新型移动板结构示意图。
- [0017] 图3为根据实施例的本实用新型滑块与滑槽示意图。
- [0018] 图4为根据实施例的本实用新型柜体顶部的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型中的附图,对本实用新型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条件下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1至图4,一种交流金属封闭环网开关设备,包括金属柜体1,所述金属柜体1的顶端固定有顶盖2,所述顶盖2上设有通风口,所述金属柜体1的底端固定有支撑座11,所述支撑座11之间设有移动板5,所述移动板5与支撑座11侧壁之间滑动连接,所述移动板5的前端设置把手13,所述移动板5上方设置抽风机14,所述柜体底端设置与抽风机14位置相吻合的抽风口,所述通风口内设有散热风扇,所述通风口外侧四周设有多个百叶窗3,各百叶窗3之间通过螺栓首尾相连固定形成散热结构,所述散热结构顶部固定连接有密封盖4,所述柜体内壁上部设有温度传感器,所述柜体外侧设有控制器9,所述温度传感器的输出端电连接控制器9的输入端,所述控制器9的输出端电连接散热风扇的输入端。

[0021] 为了方便散热设备,即抽风机14的维护、维修及更换,将抽风机14设置为可以从柜体底部移出的方式,即将抽风机14放置于移动板5上,通过移动板5的移动带动抽风机14移进或移出柜体底部,同时,为了保证移动板5的移动效果,在柜体底部支撑座11两侧设置长条形的支撑板,在两个支撑板内侧设置滑槽12,所述移动板5两端设置与滑槽12相吻合的滑块15。通过滑块15与滑槽12的配合使用,使得移动板5能够移进或移出柜体底部,同时,使得移动板5上的抽风机14能够移出柜体底部进行维护、维修或更换。

[0022] 为了方便柜体内热量在顶部的聚集,以便更好的散热,将柜体的顶盖2设置为倒梯形结构,所述倒梯形结构的中间为通风口。柜体内的热量通过倒梯形结构的顶盖2聚集,然

后通过通风口进行散热。

[0023] 作为一种实施方式,所述百叶窗3为4个,所述4个百叶窗3之间首尾连接固定形成矩形散热窗。4个百叶窗3的侧边通过螺丝等紧固件进行连接固定形成矩形散热窗,从通风孔6出来的热量通过散热窗散布出去。

[0024] 作为一种实施方式,所述控制器9为ABS-WS500控制器9。所述柜体外侧通过铰接方式设有柜门8,所述柜门8外侧设有机械锁10和ABS-WS500控制器9,所述柜体内壁设置温度传感器,所述温度传感器的输出端电性连接ABS-WS500控制器9的输入端,所述ABS-WS500控制器9的输出端电性连接散热风扇的输入端,所述ABS-WS500控制器9与电源电性连接。当柜体内的温度传感器检测到的柜体内温度达到设定的阈值时,ABS-WS500控制器9自动打开散热风扇,与抽风机14一起作用,加强柜体内温度的降低速度,改善散热效果。

[0025] 作为一种实施方式,所述金属柜体1内包括多个单元板6,所述单元板6为孔板7。所述孔板7可以起到辅助透气散热的效果。

[0026] 本实用新型提供一种交流金属封闭环网开关设备,该设备具有倒梯形顶盖2,能对柜体内热量进行聚集,在顶盖2中心的通风口内设有散热风扇,在通风口外侧四周设有多个百叶窗3,各百叶窗3之间通过螺栓首尾相连固定形成散热结构,所述散热结构顶部固定连接密封盖4,该散热结构能够有效防止掉落的杂物堵住通风口,影响柜体内设备的正常散热;另外,本实用新型在所述柜体内壁上部设有温度传感器,所述柜体外侧设有控制器9,所述温度传感器的输出端电连接控制器9的输入端,所述控制器9的输出端电连接散热风扇的输入端。当温度传感器检测到柜体内温度超过预定温度时,控制器9启动散热风扇进行强行散热,加快柜体内散热过程。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

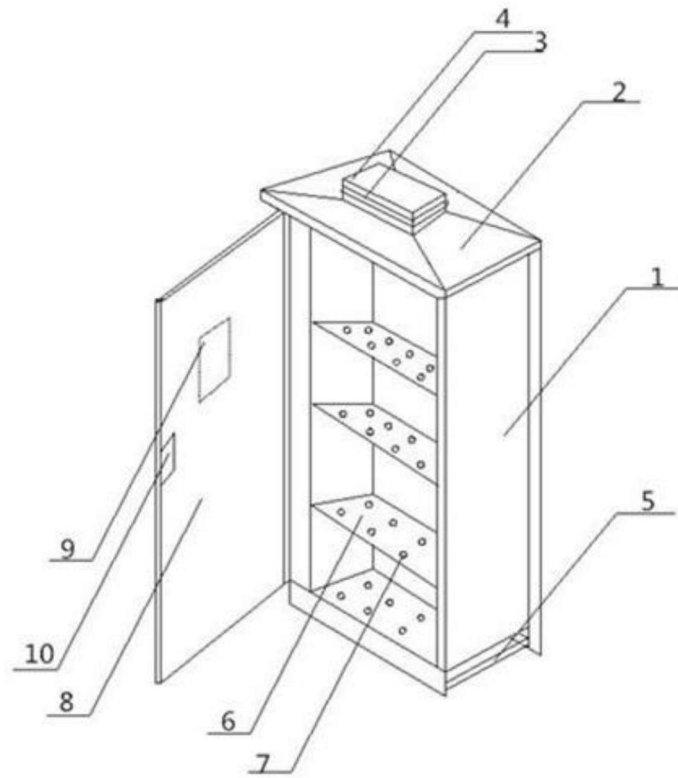


图1

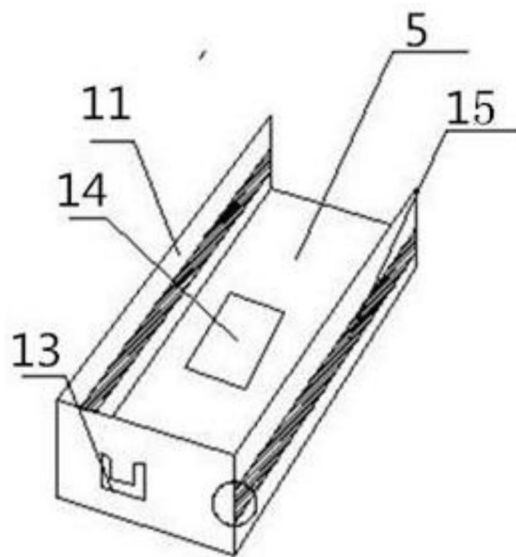


图2

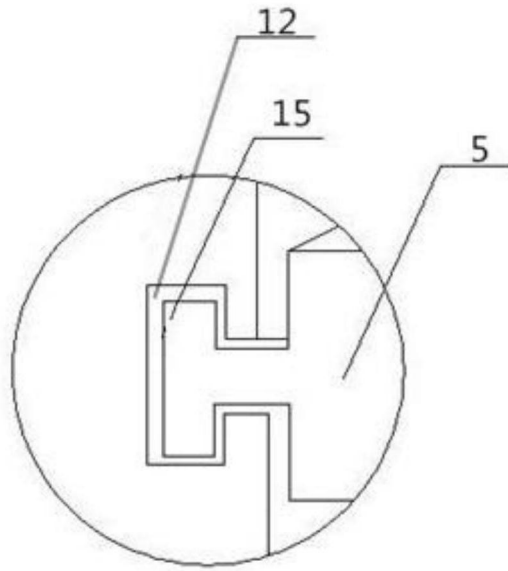


图3

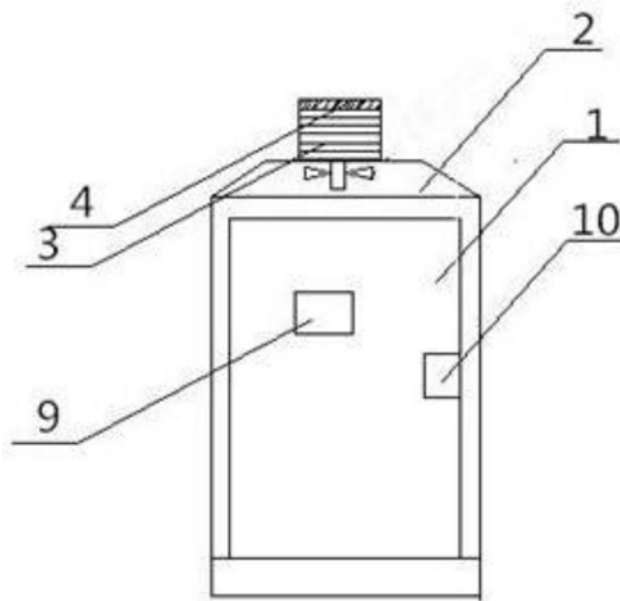


图4