(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220233776 U
(45)授权公告日 2023.12.22

(21)申请号 202321430372.9

(22)申请日 2023.06.06

(73)专利权人 江苏依特诺电力科技有限公司
地址 213000 江苏省常州市武进区湖塘镇延政中大道7号经纬大厦2层223室

(72)发明人 储勇 陈奕 郑美玲

(74)专利代理机构 天津垠坤知识产权代理有限公司 12248
专利代理师 黄光平

(51)Int.Cl.
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/06(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)

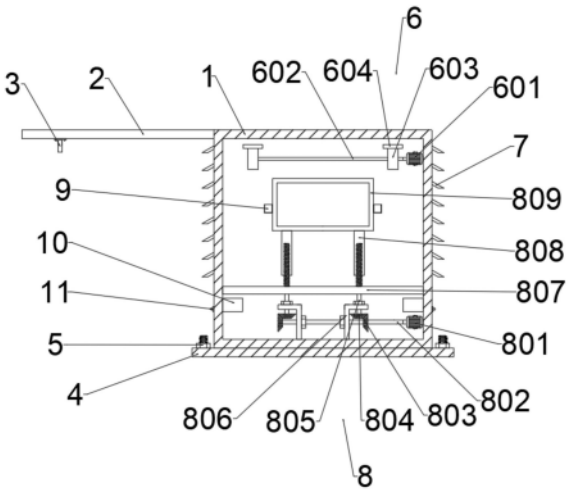
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有除湿散热效果的地埋式环网柜

(57)摘要

本实用新型涉及环网柜技术领域,且公开了一种具有除湿散热效果的地埋式环网柜,包括柜体,所述柜体的上表面左侧通过铰链铰接有柜门,所述柜门的表面固定安装有把手,所述柜体的底部固定安装有安装座,所述柜体的内部上方设置有除湿散热机构,所述除湿散热机构包括第一电机、第一转杆、风扇和安装板,所述第一电机固定安装在柜体的内壁右侧,所述第一电机的输出端通过联轴器与第一转杆固定连接,所述第一转杆与风扇的转轴固定连接,所述风扇的上端与安装板固定安装,所述安装板固定安装在柜体的内壁背面。该具有除湿散热效果的地埋式环网柜,设置风扇在对环网柜除湿的同时还可以进行散热,设置升降结构,方便工作人员的检修工作。



CN 220233776 U

1.一种具有除湿散热效果的地埋式环网柜,包括柜体(1),其特征在于:所述柜体(1)的上表面左侧通过铰链铰接有柜门(2),所述柜门(2)的表面固定安装有把手(3),所述柜体(1)的底部固定安装有安装座(4),所述柜体(1)的内部上方设置有除湿散热机构(6);

所述除湿散热机构(6)包括第一电机(601)、第一转杆(602)、风扇(603)和安装板(604),所述第一电机(601)固定安装在柜体(1)的内壁右侧,所述第一电机(601)的输出端通过联轴器与第一转杆(602)固定连接,所述第一转杆(602)与风扇(603)的转轴固定连接,所述风扇(603)的上端与安装板(604)固定安装,所述安装板(604)固定安装在柜体(1)的内壁背面。

2.根据权利要求1所述的一种具有除湿散热效果的地埋式环网柜,其特征在于:所述安装座(4)的上表面四角处固定安装有固定螺栓(5),所述固定螺栓(5)的数量为四个。

3.根据权利要求1所述的一种具有除湿散热效果的地埋式环网柜,其特征在于:所述风扇(603)和安装板(604)的数量均为两个且对称设置在柜体(1)的内部两侧。

4.根据权利要求1所述的一种具有除湿散热效果的地埋式环网柜,其特征在于:所述柜体(1)的两侧固定连接有通风散热片(7)并开设有通风孔,若干所述通风散热片(7)均匀分布在柜体(1)的两侧。

5.根据权利要求1所述的一种具有除湿散热效果的地埋式环网柜,其特征在于:所述柜体(1)的内部下方设置有升降机构(8),所述升降机构(8)包括第二电机(801)、第二转杆(802)、第一锥形齿轮(803)、第二锥形齿轮(804)、螺纹杆(805)、连接架(806)、固定板(807)、螺纹套(808)、电器防护罩(809),所述第二电机(801)固定安装在柜体(1)的内壁右侧,所述第二电机(801)的输出端通过联轴器与第二转杆(802)固定连接,所述第一锥形齿轮(803)固定连接在第二转杆(802)的外壁,所述第一锥形齿轮(803)与第二锥形齿轮(804)啮合,所述第二锥形齿轮(804)的内壁与螺纹杆(805)固定连接,所述第二转杆(802)和螺纹杆(805)分别贯穿连接架(806)的侧板和顶板,所述螺纹杆(805)贯穿固定板(807),所述固定板(807)的两侧分别固定连接在柜体(1)的内壁两侧,所述螺纹杆(805)的外壁螺纹连接有螺纹套(808),所述螺纹套(808)的上端与电器防护罩(809),所述由第一锥形齿轮(803)、第二锥形齿轮(804)、螺纹杆(805)、连接架(806)和螺纹套(808)组成的机构数量有两个且对称设置在电器防护罩(809)的底部,两个所述螺纹杆(805)的螺纹方向相反。

6.根据权利要求5所述的一种具有除湿散热效果的地埋式环网柜,其特征在于:所述电器防护罩(809)的两侧固定安装有干燥剂存放盒(9),所述干燥剂存放盒(9)的数量为两个。

7.根据权利要求1所述的一种具有除湿散热效果的地埋式环网柜,其特征在于:所述柜体(1)的内壁两侧固定安装有集水槽(10),所述集水槽(10)的外侧设置有橡胶塞(11),所述集水槽(10)和橡胶塞(11)数量分别为两个和四个且对称分布在柜体(1)的两侧。

一种具有除湿散热效果的地埋式环网柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环网柜技术领域,具体为一种具有除湿散热效果的地埋式环网柜。

背景技术

[0002] 环网柜是一组输电气设备装在金属或非金属绝缘柜体内或做成拼装间隔式网供电单元的电气设备,为了提高环网柜的抗压和保护能力,一般选用金属绝缘材料作为柜体。

[0003] 当环网柜内的供电设备开始工作时,会散发出较大的热量,使得柜体内部温度升高,但是由于采用的是金属绝缘体作为柜体材料,其温度相对较低,柜体内的水气会在柜体内壁凝结,而位于柜体顶部凝结的水滴,会滴落在柜体的内部器件上,对器件造成损坏,如果不对环网柜内部进行除湿散热,会影响环网柜的使用寿命。

[0004] 现有的地埋式环网柜在使用时,内部电器会产生大量热量,还会形成湿气,一般的环网柜除湿装置效果不佳,同时在对地埋式环网柜的内部电器进行维修时比较麻烦。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种具有除湿散热效果的地埋式环网柜。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有除湿散热效果的地埋式环网柜,包括柜体,所述柜体的上表面左侧通过铰链铰接有柜门,所述柜门的表面固定安装有把手,所述柜体的底部固定安装有安装座,所述柜体的内部上方设置有除湿散热机构;

[0009] 所述除湿散热机构包括第一电机、第一转杆、风扇和安装板,所述第一电机固定安装在柜体的内壁右侧,所述第一电机的输出端通过联轴器与第一转杆固定连接,所述第一转杆与风扇的转轴固定连接,所述风扇的上端与安装板固定安装,所述安装板固定安装在柜体的内壁背面。

[0010] 优选的,所述安装座的上表面四角处固定安装有固定螺栓,所述固定螺栓的数量为四个,设置固定螺栓对环网柜主体进行固定。

[0011] 优选的,所述风扇和安装板的数量均为两个且对称设置在柜体的内部两侧,设置两个风扇提高了除湿散热的效率。

[0012] 优选的,所述柜体的两侧固定连接有通风散热片并开设有通风孔,若干所述通风散热片均匀分布在柜体的两侧,设置通风散热片加速了空气流通,提高了散热同时也能除湿。

[0013] 优选的,所述柜体的内部下方设置有升降机构,所述升降机构包括第二电机、第二转杆、第一锥形齿轮、第二锥形齿轮、螺纹杆、连接架、固定板、螺纹套、电器防护罩,所述第二电机固定安装在柜体的内壁右侧,所述第二电机的输出端通过联轴器与第二转杆固定连

接,所述第一锥形齿轮固定连接在第二转杆的外壁,所述第一锥形齿轮与第二锥形齿轮啮合,所述第二锥形齿轮的内壁与螺纹杆固定连接,所述第二转杆和螺纹杆分别贯穿连接架的侧板和顶板,所述螺纹杆贯穿固定板,所述固定板的两侧分别固定连接在柜体的内壁两侧,所述螺纹杆的外壁螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套的上端与电器防护罩,所述由第一锥形齿轮、第二锥形齿轮、螺纹杆、连接架和螺纹套组成的机构数量有两个且对称设置在电器防护罩的底部,两个所述螺纹杆的螺纹方向相反,设置升降机构可以方便工作人员对电器防护罩内部的电器进行检修,电器防护罩对其内部的电器起保护作用。

[0014] 优选的,所述电器防护罩的两侧固定安装有干燥剂存放盒,所述干燥剂存放盒的数量为两个,设置干燥剂存放盒可以在其内部存放干燥剂,提高环网柜内部的除湿效果,同时配合升降机构方便对干燥剂存放盒内部的干燥剂进行更换。

[0015] 优选的,所述柜体的内壁两侧固定安装有集水槽,所述集水槽的外侧设置有橡胶塞,所述集水槽和橡胶塞数量分别为两个和四个且对称分布在柜体的两侧,设置集水槽和橡胶塞,方便对环网柜内部的水汽进行收集和排放。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种具有除湿散热效果的地埋式环网柜,具备以下有益效果:

[0018] 1、该一种具有除湿散热效果的地埋式环网柜,通过设置第一电机带动第一转杆转动,使得风扇转动,配合通风散热片,提高了环网柜内部空气的流动速度,在对环网柜进行除湿的同时提高了散热效果。

[0019] 2、该一种具有除湿散热效果的地埋式环网柜,通过设置第二电机带动第二转杆转动,通过第一锥形齿轮与第二锥形齿轮啮合作用,使得螺纹杆转动,从而推动螺纹套上下移动,实现对电器防护罩及其内部电器的升降,方便了工作人员对电器防护罩内部的电器进行检修,电器防护罩对其内部的电器起保护作用,同时也方便对干燥剂存放盒内的干燥剂进行更换。

附图说明

[0020] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0021] 图1为本实用新型的正面剖视图;

[0022] 图2为本实用新型的侧面剖视图;

[0023] 图3为本实用新型的侧视图。

[0024] 图中:1、柜体;2、柜门;3、把手;4、安装座;5、固定螺栓;6、除湿散热机构;601、第一电机;602、第一转杆;603、风扇;604、安装板;7、通风散热片;8、升降机构;801、第二电机;802、第二转杆;803、第一锥形齿轮;804、第二锥形齿轮;805、螺纹杆;806、连接架;807、固定板;808、螺纹套;809、电器防护罩;9、干燥剂存放盒;10、集水槽;11、橡胶塞。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例1

[0027] 如图1-3所示,本实用新型提供了一种具有除湿散热效果的地埋式环网柜,包括柜体1,柜体1的上表面左侧通过铰链铰接有柜门2,柜门2的表面固定安装有把手3,柜体1的底部固定安装有安装座4,柜体1的内部上方设置有除湿散热机构6;

[0028] 除湿散热机构6包括第一电机601、第一转杆602、风扇603和安装板604,第一电机601固定安装在柜体1的内壁右侧,第一电机601的输出端通过联轴器与第一转杆602固定连接,第一转杆602与风扇603的转轴固定连接,风扇603的上端与安装板604固定安装,安装板604固定安装在柜体1的内壁背面。

[0029] 安装座4的上表面四角处固定安装有固定螺栓5,固定螺栓5的数量为四个,设置固定螺栓5对环网柜主体进行固定。

[0030] 风扇603和安装板604的数量均为两个且对称设置在柜体1的内部两侧,设置两个风扇603提高了除湿散热的效率。

[0031] 柜体1的两侧固定连接有通风散热片7并开设有通风孔,若干通风散热片7均匀分布在柜体1的两侧,设置通风散热片7加速了空气流通,提高了散热同时也能除湿。

[0032] 柜体1的内壁两侧固定安装有集水槽10,集水槽10的外侧设置有橡胶塞11,集水槽10和橡胶塞11数量分别为两个和四个且对称分布在柜体1的两侧,设置集水槽10和橡胶塞11,方便对环网柜内部的水汽进行收集和排放。

[0033] 在本实施例中,通过设置第一电机601带动第一转杆602转动,使得风扇603转动,配合通风散热片7,提高了环网柜内部空气的流动速度,在对环网柜进行除湿的同时提高了散热效果。

[0034] 实施例2

[0035] 如图1-3所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,柜体1的内部下方设置有升降机构8,升降机构8包括第二电机801、第二转杆802、第一锥形齿轮803、第二锥形齿轮804、螺纹杆805、连接架806、固定板807、螺纹套808、电器防护罩809,第二电机801固定安装在柜体1的内壁右侧,第二电机801的输出端通过联轴器与第二转杆802固定连接,第一锥形齿轮803固定连接在第二转杆802的外壁,第一锥形齿轮803与第二锥形齿轮804啮合,第二锥形齿轮804的内壁与螺纹杆805固定连接,第二转杆802和螺纹杆805分别贯穿连接架806的侧板和顶板,螺纹杆805贯穿固定板807,固定板807的两侧分别固定连接在柜体1的内壁两侧,螺纹杆805的外壁螺纹连接有螺纹套808,螺纹套808的上端与电器防护罩809,由第一锥形齿轮803、第二锥形齿轮804、螺纹杆805、连接架806和螺纹套808组成的机构数量有两个且对称设置在电器防护罩809的底部,两个螺纹杆805的螺纹方向相反,设置升降机构8可以方便工作人员对电器防护罩809内部的电器进行检修,电器防护罩809对其内部的电器起保护作用。

[0036] 电器防护罩809的两侧固定安装有干燥剂存放盒9,干燥剂存放盒9的数量为两个,设置干燥剂存放盒9可以在其内部存放干燥剂,提高环网柜内部的除湿效果,同时配合升降机构8方便对干燥剂存放盒9内部的干燥剂进行更换。

[0037] 在本实施例中,通过设置第二电机801带动第二转杆802转动,通过第一锥形齿轮803与第二锥形齿轮804啮合作用,使得螺纹杆805转动,从而推动螺纹套808上下移动,实现

对电器防护罩809及其内部电器的升降,方便了工作人员对电器防护罩809内部的电器进行检修,电器防护罩809对其内部的电器起保护作用,同时也方便对干燥剂存放盒9内的干燥剂进行更换。

[0038] 下面具体说一下该一种具有除湿散热效果的地埋式环网柜的工作原理。

[0039] 如图1-3所示,使用时,启动第一电机601带动第一转杆602转动,使得风扇603转动,配合通风散热片7,提高了环网柜内部空气的流动速度,在对环网柜进行除湿的同时提高了散热效果,在需要对环网柜内部的电器进行检修或更换干燥剂时,打开柜门2,启动第二电机801带动第二转杆802转动,通过第一锥形齿轮803与第二锥形齿轮804啮合作用,使得螺纹杆805转动,从而推动螺纹套808上下移动,实现对电器防护罩809及其内部电器的升降,方便了工作人员对电器防护罩809内部的电器进行检修。

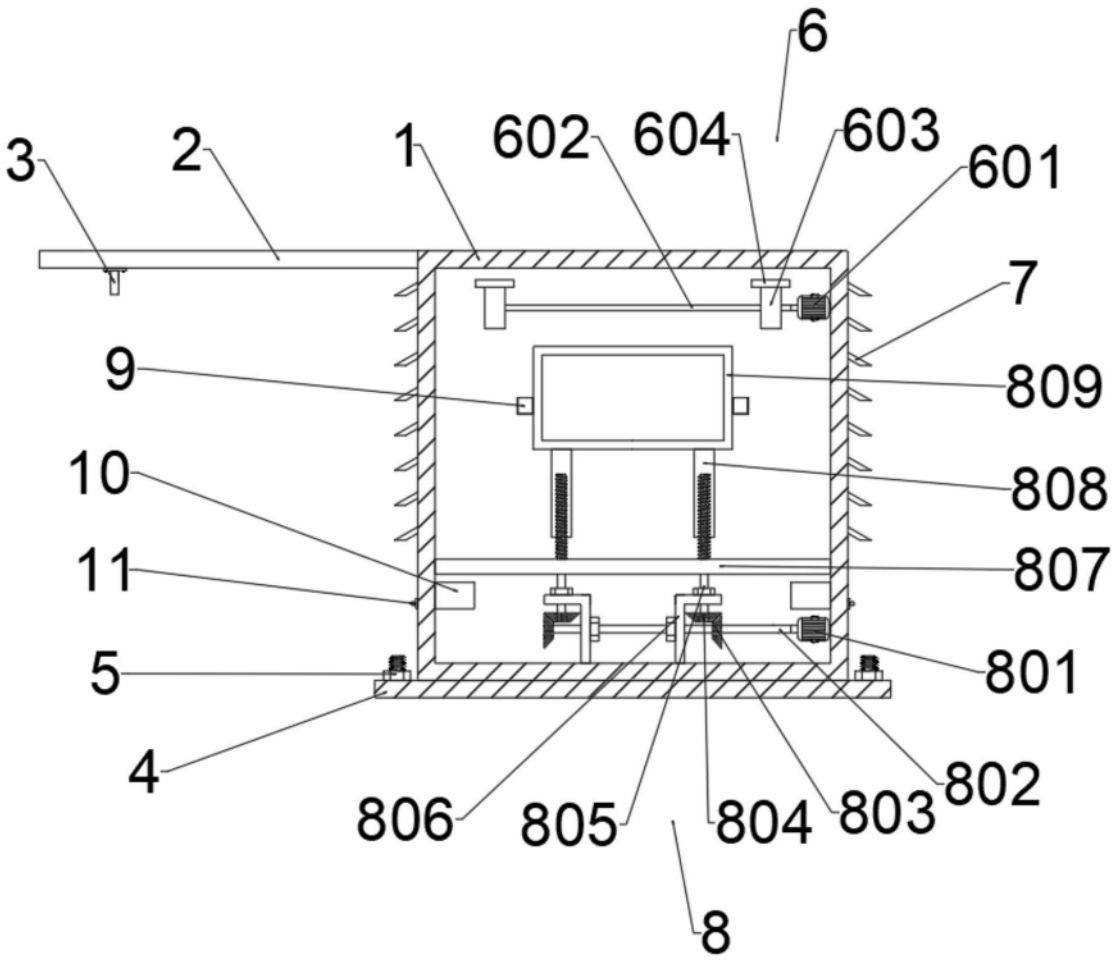

6
3
2
1
602
604
603
601
7
9
809
10
808
11
807
5
801
4
806
805
804
803
802
8

图1

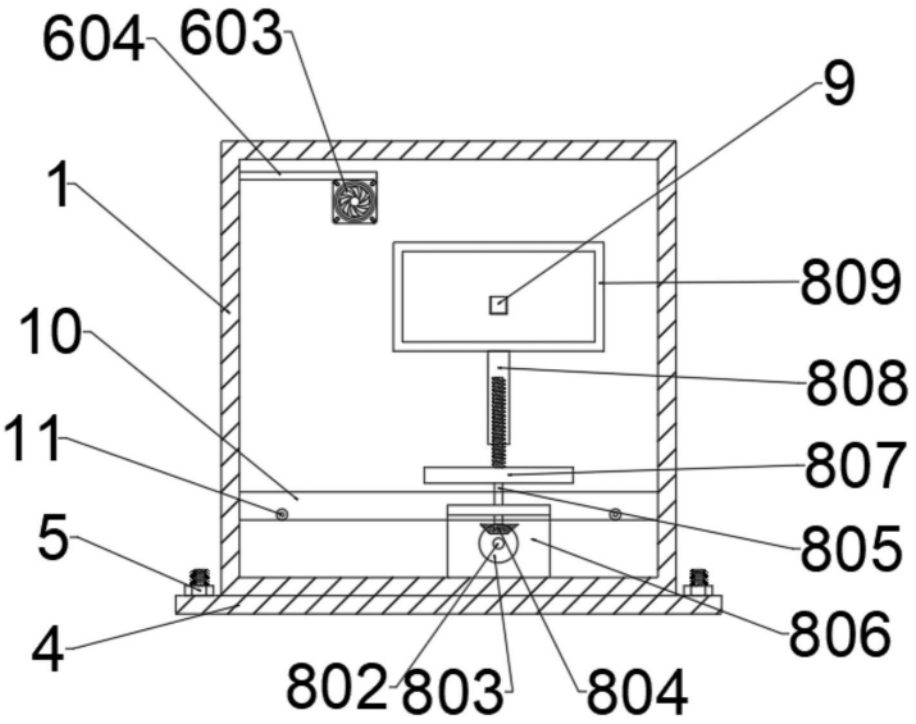


图2

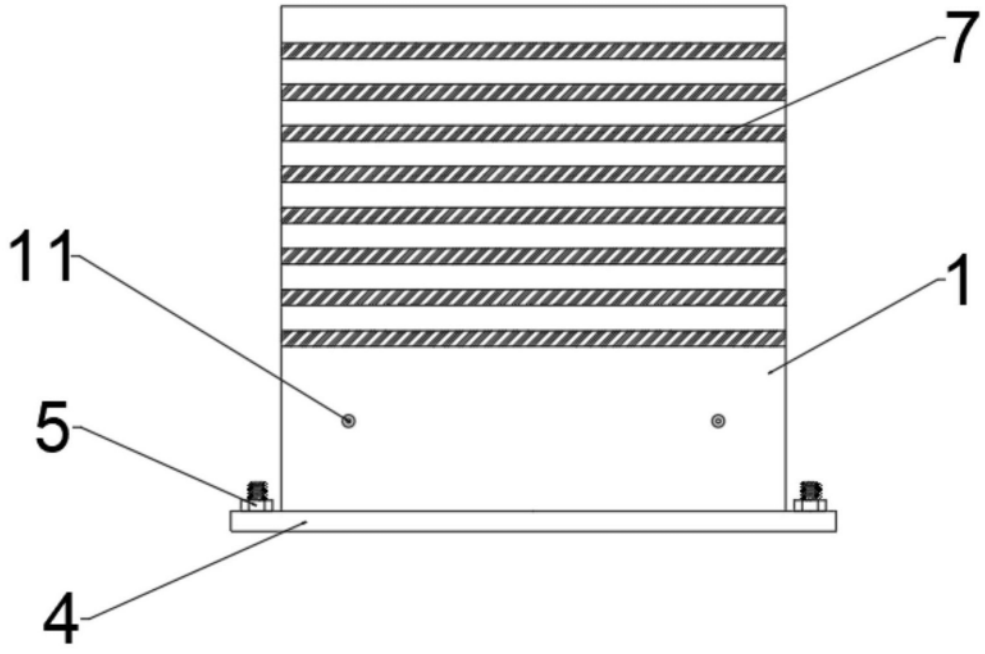


图3