



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210608197 U

(45)授权公告日 2020.05.22

(21)申请号 201921060662.2

(22)申请日 2019.07.09

(73)专利权人 昆明耀龙电气有限公司
地址 650000 云南省昆明市经济技术开发区云大西路105号云电科技园

(72)发明人 谭劲

(74)专利代理机构 重庆创新专利商标代理有限公司 50125

代理人 彭启龙

(51) Int. Cl.

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

H02B 1/30(2006.01)

H02H 3/32(2006.01)

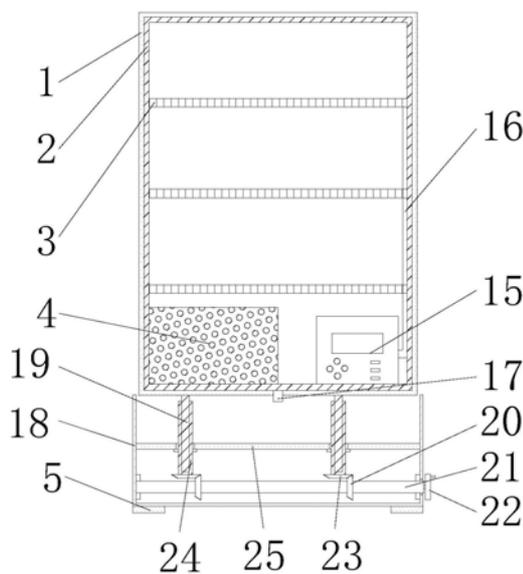
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防触电的集成开关柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种防触电的集成开关柜,包括柜体和升降箱,所述升降箱位于柜体下方,所述柜体前方通过铰链转动连接有柜门,所述柜门表面远离铰链一侧固定连接绝缘把手,所述柜门表面上方开固定连接有可视窗口,所述可视窗口下方固定连接第一漏电检测仪,所述柜体后壁下方固定连接风扇,所述柜体内后壁和外后壁上方同一位置固定连接绝缘板,所述柜体外后壁绝缘板一侧固定连接漏电保护器,所述柜体外后壁绝缘板远离漏电保护器的一侧对称设置有进线孔和出线孔。本装置漏电,防触电保护措施严密,一键断电使施工人员在操作检修时更加安全。



1. 一种防触电的集成开关柜,包括柜体(1)和升降箱(18),其特征在于:所述升降箱(18)位于柜体(1)下方,所述柜体(1)前方通过铰链转动连接有柜门(6),所述柜门(6)表面远离铰链一侧固定连接有绝缘把手(9),所述柜门(6)表面上方开固定连接有可视窗口(7),所述可视窗口(7)下方固定连接有第一漏电检测仪(8),所述柜体(1)后壁下方固定连接有风扇(11),所述柜体(1)内后壁和外后壁上方同一位置固定连接有绝缘板(13),所述柜体(1)外后壁绝缘板(13)一侧固定连接有漏电保护器(10),所述柜体(1)外后壁绝缘板(13)远离漏电保护器(10)的一侧对称设置有进线孔(12)和出线孔(14),所述柜体(1)底部中心位置开设有地线预留孔(17),所述柜体(1)底部固定连接有两个分别对称设置丝杠(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种防触电的集成开关柜,其特征在于:所述柜体(1)内侧固定连接有木制绝缘柜(2),所述木制绝缘柜(2)内部两平行侧壁等距固定连接有三个金属支撑架(3),三个所述金属支撑架(3)与木制绝缘柜(2)固定连接,所述木制绝缘柜(2)底部任意一侧固定连接有除湿盒(4),所述木制绝缘柜(2)底部远离除湿盒(4)一侧固定连接第二漏电检测仪(15),三个所述金属支撑架(3)靠近第二漏电检测仪(15)一端通过金属导线(16)与第二漏电检测仪(15)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种防触电的集成开关柜,其特征在于:所述升降箱(18)底部四个拐角处均固定连接有垫块(5),所述升降箱(18)内部两平行侧壁中心位置固定连接支撑板(25),所述支撑板(25)下方设置有连杆(21),所述连杆(21)与升降箱(18)两平行侧壁通过转动件转动连接,所述连杆(21)任意一侧贯穿升降箱(18)侧壁且延申置升降箱(18)外固定连接有把手(22),所述连杆(21)表面固定连接有两个分别对称设置的第一锥齿轮(20),所述支撑板(25)通过转动件转动连接有两个分别对称设置的内螺纹套筒(24),两个所述内螺纹套筒(24)底部固定连接第二锥齿轮(23),所述第二锥齿轮(23)与第一锥齿轮(20)通过齿轮啮合连接,两个所述内螺纹套筒(24)的内螺纹部分与丝杠(19)螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种防触电的集成开关柜,其特征在于:所述可视窗口(7)为亚克力板材料。

5. 根据权利要求2所述的一种防触电的集成开关柜,其特征在于:所述金属支撑架(3)表面均开设有若干通孔。

6. 根据权利要求1所述的一种防触电的集成开关柜,其特征在于:所述进线孔(12)和出线孔(14)做绝缘处理。

一种防触电的集成开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电设备领域,尤其涉及一种防触电的集成开关柜。

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,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。

[0003] 现有的开关柜在长期的使用过程中会出现老化的现象,这就会导致漏电现象的发生,给使用人员和维修人员带来危险,还有的开关柜内部经常会出现受潮漏电现象,这就加速了配电柜中电力设施的老化,甚至发生设备短路的现象发生火灾,在低洼地区雨水天气容易造成配电室进水,也容易给设备带来损坏,且也容易造成设备漏电。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种防触电的集成开关柜。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种防触电的集成开关柜,包括柜体和升降箱,所述升降箱位于柜体下方,所述柜体前方通过铰链转动连接有柜门,所述柜门表面远离铰链一侧固定连接有绝缘把手,所述柜门表面上方开固定连接有可视窗口,所述可视窗口下方固定连接有第一漏电检测仪,所述柜体后壁下方固定连接有风扇,所述柜体内后壁和外后壁上同一位置固定连接有绝缘板,所述柜体外后壁绝缘板一侧固定连接有漏电保护器,所述柜体外后壁绝缘板远离漏电保护器的一侧对称设置有进线孔和出线孔,所述柜体底部中心位置开设有地线预留孔,所述柜体底部固定连接有两个分别对称设置丝杠。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述柜体内侧固定连接有木制绝缘柜,所述木制绝缘柜内部两平行侧壁等距固定连接有三个金属支撑架,三个所述金属支撑架与木制绝缘柜固定连接,所述木制绝缘柜底部任意一侧固定连接有除湿盒,所述木制绝缘柜底部远离除湿盒一侧固定连接有第二漏电检测仪,三个所述金属支撑架靠近第二漏电检测仪一端通过金属导线与第二漏电检测仪固定连接。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述升降箱底部四个拐角处均固定连接有垫块,所述升降箱内部两平行侧壁中心位置固定连接有支撑板,所述支撑板下方设置有连杆,所述连杆与升降箱两平行侧壁通过转动件转动连接,所述连杆任意一侧贯穿升降箱侧壁且延申置升降箱外固定连接有把手,所述连杆表面固定连接有两个分别对称设置的第一锥齿轮,所述支撑板通过转动件转动连

接有两个分别对称设置的内螺纹套筒,两个所述内螺纹套筒底部固定连接有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与第一锥齿轮通过齿轮啮合连接,两个所述内螺纹套筒的内螺纹部分与丝杠螺纹连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述可视窗口为亚克力板材料。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述金属支撑架表面均开设有若干通孔。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述进线孔和出线孔做绝缘处理。

[0016] 本实用新型具有如下有益效果:

[0017] 1、本实用新型通过设置第一漏电检测仪、第二漏电检测仪和漏电保护器,通过第一漏电检测仪可以检测柜体是否带电避免了施工人员在不知情的情况下误碰造成触电,通过第二漏电检测仪可以判断木制绝缘箱内的电子元件是否漏电,避免施工人员误碰触电,通过漏电保护器可以在电器损坏短路的情况下自动断电,也可以在需要检修的情况下一键断电。

[0018] 2、本实用新型通过设置除湿盒和风扇,通过除湿盒,对开关柜内进行除湿,避免潮湿空气造成漏电,通过风扇给开关柜降温,避免开关柜温度高造成电子元件和线路老化加速,造成设备漏电。

[0019] 3、本实用新型通过设置升降箱,通过升降箱可以调节开关柜的高度,避免低洼地区的配电室在雨水天气进水造成开关柜漏电。

[0020] 本装置漏电,防触电保护措施严密,一键断电使施工人员在操作检修时更加安全。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的一种防触电的集成开关柜的剖视图;

[0022] 图2为本实用新型提出的一种防触电的集成开关柜柜体的正视图;

[0023] 图3为本实用新型提出的一种防触电的集成开关柜柜体的后视图。

[0024] 图例说明:

[0025] 1、柜体;2、木制绝缘柜;3、金属支撑架;4、除湿盒;5、垫块;6、柜门;7、可视窗口;8、第一漏电检测仪;9、绝缘把手;10、漏电保护器;11、风扇;12、进线孔;13、绝缘板;14、出线孔;15、第二漏电检测仪;16、金属导线;17、地线预留孔;18、升降箱;19、丝杠;20、第一锥齿轮;21、连杆;22、把手;23、第二锥齿轮;23、第二锥齿轮;24、内螺纹套筒;25、支撑板。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是

为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 参照图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种防触电的集成开关柜,包括柜体1和升降箱18,升降箱18位于柜体1下方,柜体1前方通过铰链转动连接有柜门6,柜门6表面远离铰链一侧固定连接有绝缘把手9,柜门6表面上方开固定连接有可视窗口7,可视窗口7下方固定连接有第一漏电检测仪8,柜体1后壁下方固定连接有风扇11,柜体1内后壁和外后壁上方同一位置固定连接有绝缘板13,柜体1外后壁绝缘板13一侧固定连接有漏电保护器10,柜体1外后壁绝缘板13远离漏电保护器10的一侧对称设置有进线孔12 和出线孔14,柜体1底部中心位置开设有地线预留孔17,柜体1底部固定连接有两个分别对称设置丝杠19。

[0029] 柜体1内侧固定连接有木制绝缘柜2,木制绝缘柜2内部两平行侧壁等距固定连接有三个金属支撑架3,三个金属支撑架3与木制绝缘柜2固定连接,木制绝缘柜2底部任意一侧固定连接有无湿盒4,木制绝缘柜2底部远离除湿盒4一侧固定连接有第二漏电检测仪15,三个金属支撑架3靠近第二漏电检测仪15一端通过金属导线16与第二漏电检测仪15固定连接。

[0030] 升降箱18底部四个拐角处均固定连接有垫块5,升降箱18内部两平行侧壁中心位置固定连接有支撑板25,支撑板25下方设置有连杆21,连杆21与升降箱18两平行侧壁通过转动件转动连接,连杆21任意一侧贯穿升降箱18 侧壁且延申置升降箱18外固定连接有把手22,连杆21表面固定连接有两个分别对称设置的第一锥齿轮20,支撑板25通过转动件转动连接有两个分别对称设置的内螺纹套筒24,两个内螺纹套筒24底部固定连接有第二锥齿轮23,第二锥齿轮23与第一锥齿轮20通过齿轮啮合连接,两个内螺纹套筒24的内螺纹部分与丝杠19螺纹连接。

[0031] 可视窗口7为亚克力板材料,该材料透明度高,价格便宜。金属支撑架3 表面均开设有若干通孔,方便空气流通能更好的除湿散热。进线孔12和出线孔14做绝缘处理,避免因进线孔12和出线孔14处导线漏电造成柜体带电。

[0032] 工作原理:使用者打开风扇11,使设备降温,启动第一漏电检测仪8和第二漏电检测仪15,使用者在接触柜体1和木制绝缘柜(2)内的电子元件使先观察第一漏电检测仪8和第二漏电检测仪15,若第一漏电检测仪8和第二漏电检测仪15有异常数据反馈,说明柜体1带电或木制绝缘柜2内电子元件漏电,此时我们应该利用漏电保护器10对柜体1内电子设备全断电,然后检修,转动把手22使连杆21和第一锥齿轮20转动,第一锥齿轮20带动第二锥齿轮23和内螺纹套筒24转动,内螺纹套筒24带动丝杠19上下移动,则柜体1也上下移动当装置在工作时施工人员不需要在对柜体1内设备进行操作时柜体1应该处于上升状态,避免配电房进水造成漏电事故。

[0033] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员

来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

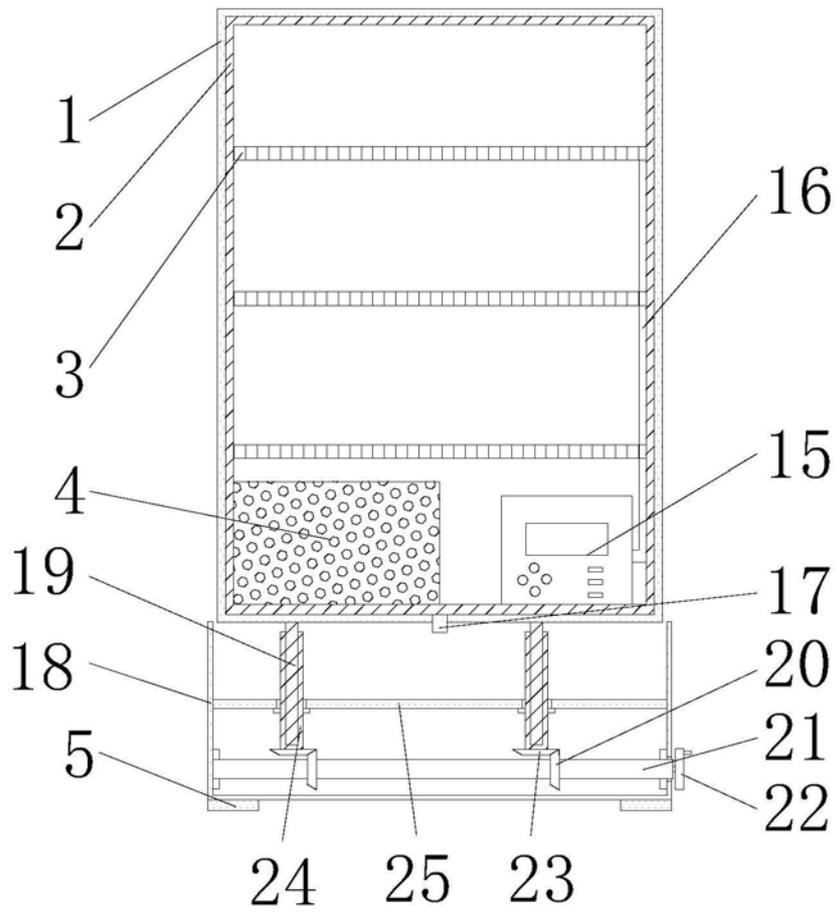


图1

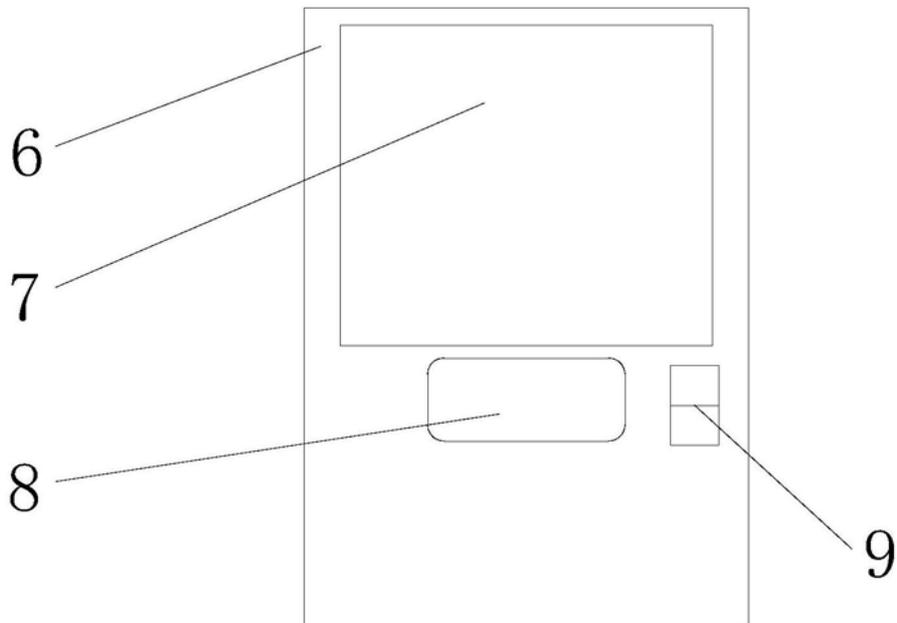


图2

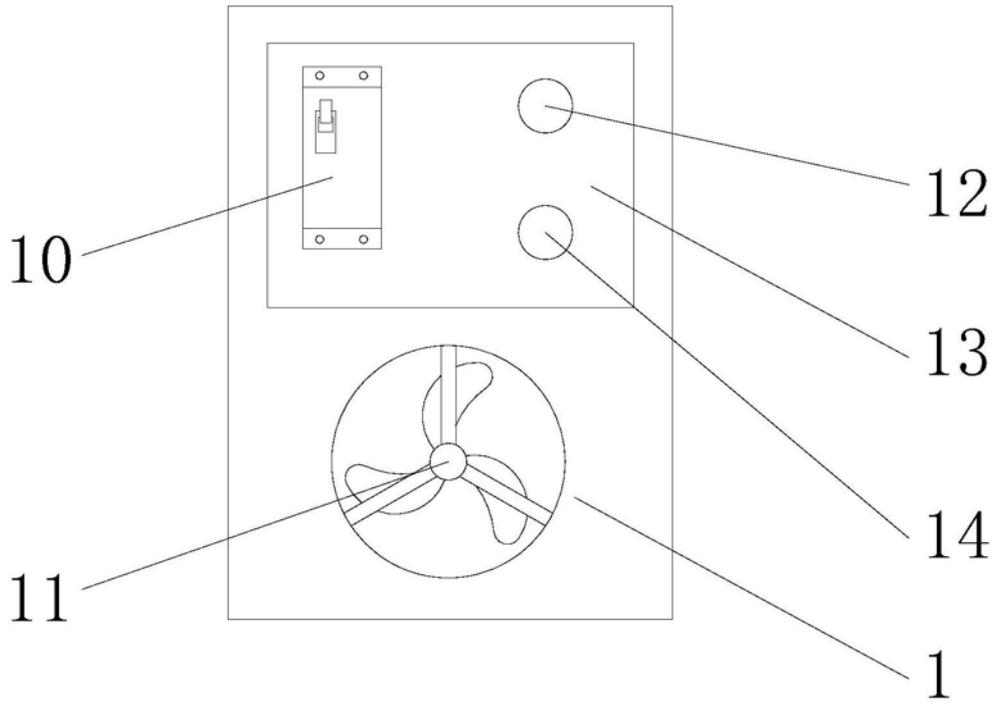


图3