



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218770846 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 28

(21) 申请号 202223028085.3

H02B 1/32 (2006.01)

(22) 申请日 2022.11.15

B01D 53/26 (2006.01)

(73) 专利权人 江西亚太能源(集团)有限公司

地址 330052 江西省南昌市南昌经济技术
开发区经开大道1388号赛维莱国际企
业城Ba型研发生产厂房Ba8-101室(第
204室)

(72) 发明人 邹诗旖

(74) 专利代理机构 宁波海曙甬睿专利代理事务
所(普通合伙) 33330

专利代理师 胡倩

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

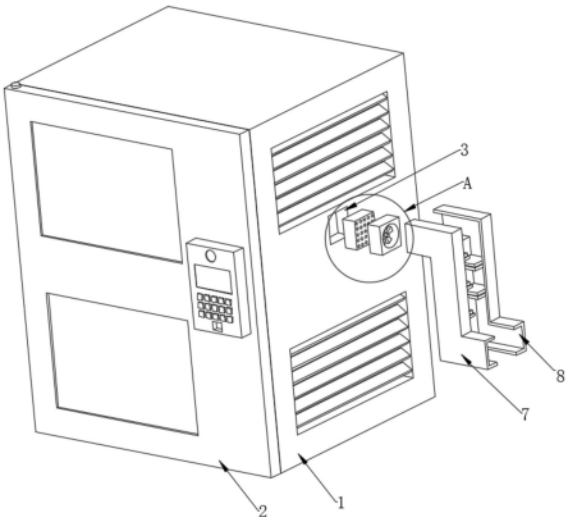
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种公共场所用的配电设备

(57) 摘要

一种公共场所用的配电设备,包括柜体和柜门,所述柜体两侧外壁处均开设有进风口,所述进风口端口处安装有抽气扇,所述抽气扇的输入端安装有除湿组件,所述除湿组件包括安装在抽气扇输入端处的第一壳体与第二壳体,固定连接在所述第一壳体内侧的多个第一隔板,安装在多个所述第一隔板上表面处的第一半导体制冷片,固定连接在所述第二壳体内侧的多个第二隔板,安装在多个所述第二隔板上表面的第二半导体制冷片,本实用新型通过除湿组件配合干燥剂存储盒对从进风口处吸入的空气进行除湿,可有效的保证柜体内侧的干燥,避免出现短路,以保证安全生产。



1. 一种公共场所用的配电设备,包括柜体(1)和柜门(2),其特征在于,所述柜体(1)两侧外壁处均开设有进风口(3);

所述进风口(3)端口处安装有抽气扇(6);

所述抽气扇(6)的输入端安装有除湿组件;

所述除湿组件包括安装在抽气扇(6)输入端处的第一壳体(7)与第二壳体(8),固定连接在所述第一壳体(7)内侧的多个第一隔板(9),安装在多个所述第一隔板(9)上表面处的第一半导体制冷片(10),固定连接在所述第二壳体(8)内侧的多个第二隔板(11),安装在多个所述第二隔板(11)上表面的第二半导体制冷片(12)。

2. 根据权利要求1所述的公共场所用的配电设备,其特征在于,所述进风口(3)内侧安装有干燥剂存储盒(4),且干燥剂存储盒(4)与进风口(3)构成嵌入式结构,所述干燥剂存储盒(4)与进风口(3)结合处设有密封胶。

3. 根据权利要求2所述的公共场所用的配电设备,其特征在于,所述干燥剂存储盒(4)与进风口(3)端口相对应的两侧表面均开设有多个通孔(5),且多个所述通孔(5)呈阵列式分布。

4. 根据权利要求1所述的公共场所用的配电设备,其特征在于,所述抽气扇(6)与进风口(3)结合处设有密封胶,且抽气扇(6)的输出端与进风口(3)的端口处相对应。

5. 根据权利要求1所述的公共场所用的配电设备,其特征在于,所述第一壳体(7)与第二壳体(8)焊接相连,且第一壳体(7)和第二壳体(8)与抽气扇(6)输入端结合处设有密封胶,所述第一壳体(7)与第二壳体(8)均呈Z形结构设置。

6. 根据权利要求1所述的公共场所用的配电设备,其特征在于,所述第一壳体(7)与第二壳体(8)均呈Z形结构设置,所述第一隔板(9)与第二隔板(11)分别设置在第一壳体(7)与第二壳体(8)的纵向位置处。

7. 根据权利要求1所述的公共场所用的配电设备,其特征在于,多个所述第一隔板(9)与多个所述第二隔板(11)之间交错设置,且交错设置的多个所述第一隔板(9)与多个所述第二隔板(11)将第一壳体(7)与第二壳体(8)组合成的内腔分隔呈S形的流道。

一种公共场所用的配电设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜设备技术领域,尤其涉及一种公共场所用的配电设备。

背景技术

[0002] 配电柜是电网系统中最常用的电器,不论工业或民用,配电柜在室外应用时,配电变压器引出线首先进入配电柜,然后通过配电柜对电能进行分配、控制,配电柜内由于加装的各种配电装置,在负荷较大时会发热,以及夏季室外高温等因素,造成了配电柜内在一定时期处于高温状态,较高的温度加速了柜内各装置的老化速度,降低了各设备的使用寿命和可靠性,同时局部的发热急易形成安全隐患,如何降低配电柜内的温度,使配电柜具有一个良好的工作状态是人们要解决的一个问题。但现在还没有好的解决方案。现有专利一种用于公共场所智能配电终端用柜机,专利号为201920609190.5中能够有效的对柜机内部的智能终端实现强有力的防护作用,提升了柜机的安全性和可靠性,能够及时有效的对柜机内部的智能终端实现降温效果,实现了柜机本内部及时的散热效果,能够实现柜机本体在未散热状态下的密封性延长了柜机内部设备的使用寿命。

[0003] 专利号为201920609190.5中虽然对配电柜具备很好的散热效果,但是在散热过程中需要吸入外部的空气,在柜机本体内部循环流动,但是柜机本体不具备除湿的功能,容易导致柜体内部湿气大,导致柜体内侧湿度大,进而影响柜体内侧电子元器件的正常工作,导致电子元器件出现短路,不利于生产安全。

[0004] 为解决上述问题,本申请中提出一种公共场所用的配电设备。

实用新型内容

[0005] (一)实用新型目的

[0006] 为解决背景技术中存在的技术问题,本实用新型提出一种公共场所用的配电设备,通过除湿组件配合干燥剂存储盒对从进风口处吸入的空气进行除湿,可有效的保证柜体内侧的干燥,避免出现短路,以保证安全生产。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为解决上述问题,本实用新型提供了一种公共场所用的配电设备,包括柜体和柜门,所述柜体两侧外壁处均开设有进风口;

[0009] 所述进风口端口处安装有抽气扇;

[0010] 所述抽气扇的输入端安装有除湿组件;

[0011] 所述除湿组件包括安装在抽气扇输入端处的第一壳体与第二壳体,固定连接在所述第一壳体内侧的多个第一隔板,安装在多个所述第一隔板上表面处的第一半导体制冷片,固定连接在所述第二壳体内侧的多个第二隔板,安装在多个所述第二隔板上表面的第二半导体制冷片。

[0012] 优选的,所述进风口内侧安装有干燥剂存储盒,且干燥剂存储盒与进风口构成嵌入式结构,所述干燥剂存储盒与进风口结合处设有密封胶。

[0013] 优选的,所述干燥剂存储盒与进风口端口相对应的两侧表面均开设有多个通孔,且多个所述通孔呈阵列式分布。

[0014] 优选的,所述抽气扇与进风口结合处设有密封胶,且抽气扇的输出端与进风口的端口处相对应。

[0015] 优选的,所述第一壳体与第二壳体焊接相连,且第一壳体和第二壳体与抽气扇输入端结合处设有密封胶,所述第一壳体与第二壳体均呈Z形结构设置。

[0016] 优选的,所述第一壳体与第二壳体均呈Z形结构设置,所述第一隔板与第二隔板分别设置在第一壳体与第二壳体的纵向位置处。

[0017] 优选的,多个所述第一隔板与多个所述第二隔板之间交错设置,且交错设置的多个所述第一隔板与多个所述第二隔板将第一壳体与第二壳体组合成的内腔分隔呈S形的流道。

[0018] 本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果:

[0019] 1、通过抽气扇接通电源工作将柜体外部的空气通过进风口抽入,对柜体内部进行散热,空气在进入第一壳体与第二壳体组合成的内腔中之后,通过第一半导体制冷片和第二半导体制冷片的制冷面分别与第一隔板和第二隔板的上表面相贴合,从而对第一隔板与第二隔板进行快速的冷却,从而使空气中的水蒸气预冷液化达到除湿的效果,而且交错设置的多个所述第一隔板与多个所述第二隔板将第一壳体与第二壳体组合成的内腔分隔呈S形的流道,因此可延长空气在第一壳体与第二壳体中流动的路径,进而可使除湿更加的充分,可有效的保证柜体内侧的干燥,避免出现短路,以保证安全生产。

[0020] 2、在保证干燥剂存储盒与进风口结合处的密封性的同时,吸入空气通过通孔进入到干燥剂存储盒的内侧,干燥剂存储盒内侧存储的干燥剂,对除湿组件处理过后的吸入空气进一步的除湿,从而可有效的提高除湿的效果。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的爆炸结构示意图。

[0022] 图2为本实用新型的A部分放大示意图。

[0023] 图3为本实用新型的第一壳体结构示意图。

[0024] 图4为本实用新型的第二壳体结构示意图。

[0025] 附图标记:

[0026] 1、柜体;2、柜门;3、进风口;4、干燥剂存储盒;5、通孔;6、抽气扇;7、第一壳体;8、第二壳体;9、第一隔板;10、第一半导体制冷片;11、第二隔板;12、第二半导体制冷片。

具体实施方式

[0027] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0028] 如图1-4所示,本实用新型提出的一种公共场所用的配电设备,包括柜体1和柜门2,柜体1两侧外壁处均开设有进风口3;

[0029] 进风口3端口处安装有抽气扇6;

[0030] 抽气扇6的输入端安装有除湿组件;

[0031] 除湿组件包括安装在抽气扇6输入端处的第一壳体7与第二壳体8,固定连接在第一壳体7内侧的多个第一隔板9,安装在多个第一隔板9上表面处的第一半导体制冷片10,固定连接在第二壳体8内侧的多个第二隔板11,安装在多个第二隔板11上表面的第二半导体制冷片12;

[0032] 需要说明的是,通过抽气扇6接通电源工作将柜体1外部的空气通过进风口3抽入,对柜体1内部进行散热,空气在进入第一壳体7与第二壳体8组合成的内腔中之后,通过第一半导体制冷片10和第二半导体制冷片12的制冷面分别与第一隔板9和第二隔板11的上表面相贴合,从而对第一隔板9与第二隔板11进行快速的冷却,从而使空气中的水蒸气预冷液化达到除湿的效果,而且交错设置的多个第一隔板9与多个第二隔板11将第一壳体7与第二壳体8组合成的内腔分隔呈S形的流道,因此可延长空气在第一壳体7与第二壳体8中流动的路径,进而可使除湿更加的充分,可有效的保证柜体1内侧的干燥,避免出现短路,以保证安全生产。

[0033] 如图1、图2所示,进风口3内侧安装有干燥剂存储盒4,且干燥剂存储盒4与进风口3构成嵌入式结构,干燥剂存储盒4与进风口3结合处设有密封胶,干燥剂存储盒4与进风口3端口相对应的两侧表面均开设有多个通孔5,且多个通孔5呈阵列式分布;

[0034] 需要说明的是,在保证干燥剂存储盒4与进风口3结合处的密封性的同时,吸入空气通过通孔5进入到干燥剂存储盒4的内侧,干燥剂存储盒4内侧存储的干燥剂(干燥剂可选用化学干燥剂,如硫酸钙和氯化钙等,通过与水结合生成水合物进行干燥;物理干燥剂,如硅胶与活性氧化铝等,通过物理吸附水进行干燥),对除湿组件处理过后的吸入空气进一步的除湿,从而可有效的提高除湿的效果。

[0035] 如图1、图2所示,抽气扇6与进风口3结合处设有密封胶,且抽气扇6的输出端与进风口3的端口处相对应;

[0036] 需要说明的是,保证了抽气扇6与进风口3之间的密封效果,进而可有效的提升除湿的效果。

[0037] 如图1、图3、图4所示,第一壳体7与第二壳体8焊接相连,且第一壳体7和第二壳体8与抽气扇6输入端结合处设有密封胶,第一壳体7与第二壳体8均呈Z形结构设置,多个第一隔板9与多个第二隔板11之间交错设置,且交错设置的多个第一隔板9与多个第二隔板11将第一壳体7与第二壳体8组合成的内腔分隔呈S形的流道;

[0038] 需要说明的是,可延长空气在第一壳体7与第二壳体8中流动的路径,进而可使除湿更加的充分。

[0039] 如图1、图3、图4所示,第一壳体7与第二壳体8均呈Z形结构设置,第一隔板9与第二隔板11分别设置在第一壳体7与第二壳体8的纵向位置处;

[0040] 需要说明的是,有利于在除湿过程中产生的冷凝水的流出。

[0041] 本实用新型中,通过抽气扇6接通电源工作将柜体1外部的空气通过进风口3抽入,对柜体1内部进行散热,空气在进入第一壳体7与第二壳体8组合成的内腔中之后,通过第一半导体制冷片10和第二半导体制冷片12的制冷面分别与第一隔板9和第二隔板11的上表面相贴合,从而对第一隔板9与第二隔板11进行快速的冷却,从而使空气中的水蒸气预冷液

化达到除湿的效果,而且交错设置的多个第一隔板9与多个第二隔板11将第一壳体7与第二壳体8组合成的内腔分隔呈S形的流道,因此可延长空气在第一壳体7与第二壳体8中流动的路径,进而可使除湿更加的充分,可有效的保证柜体1内侧的干燥,避免出现短路,以保证安全生产。

[0042] 应当理解的是,本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实用新型的原理,而不构成对本实用新型的限制。因此,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外,本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

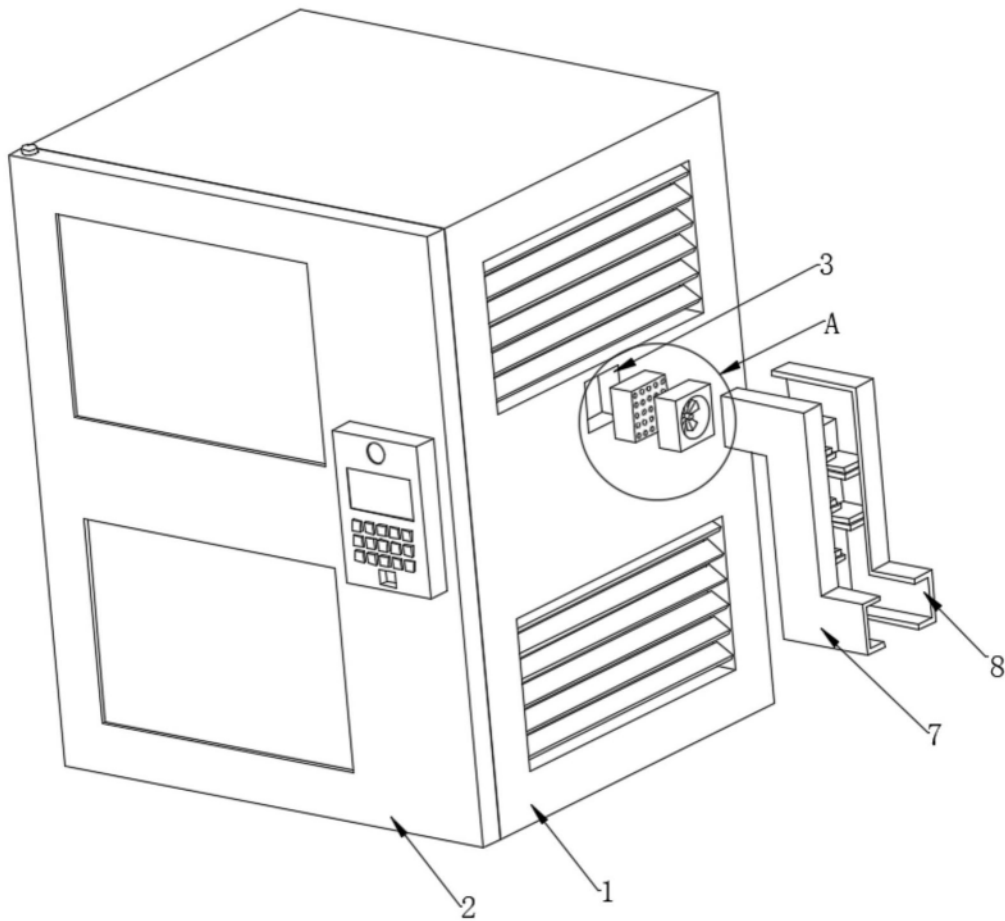


图1

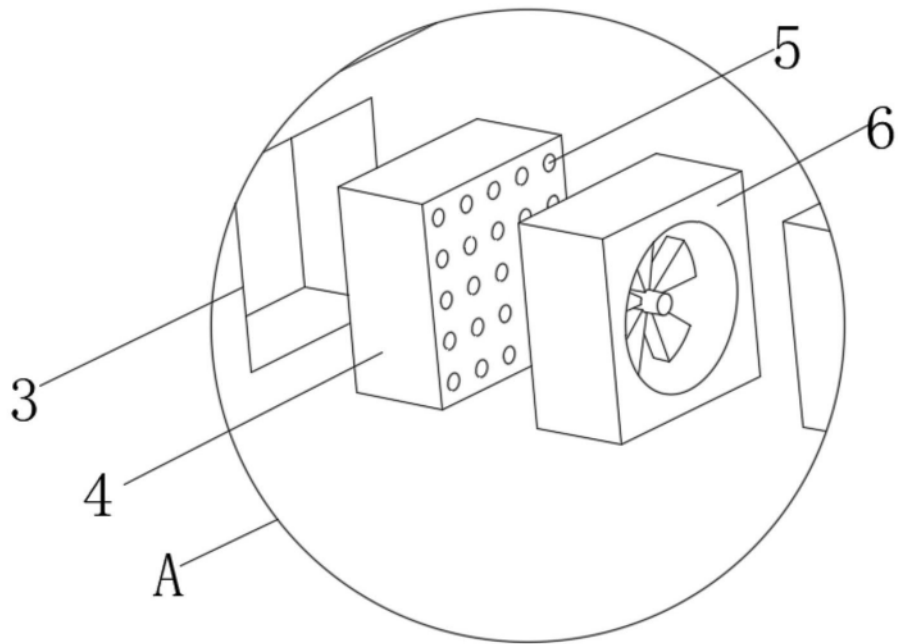


图2

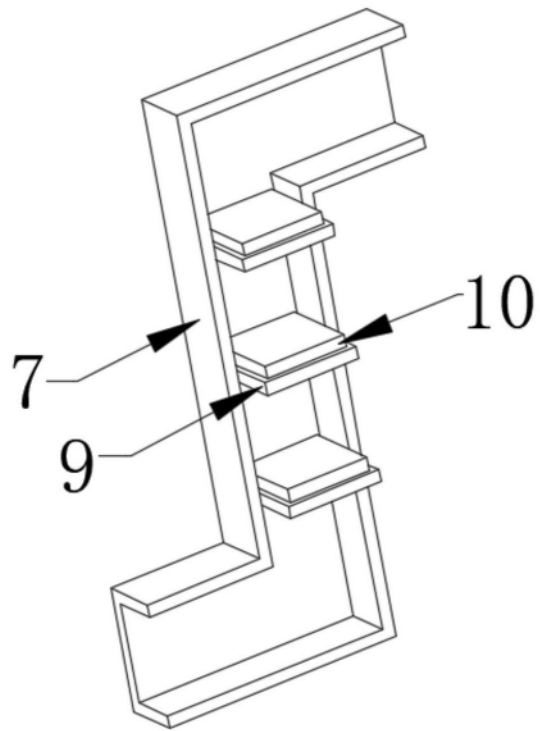


图3

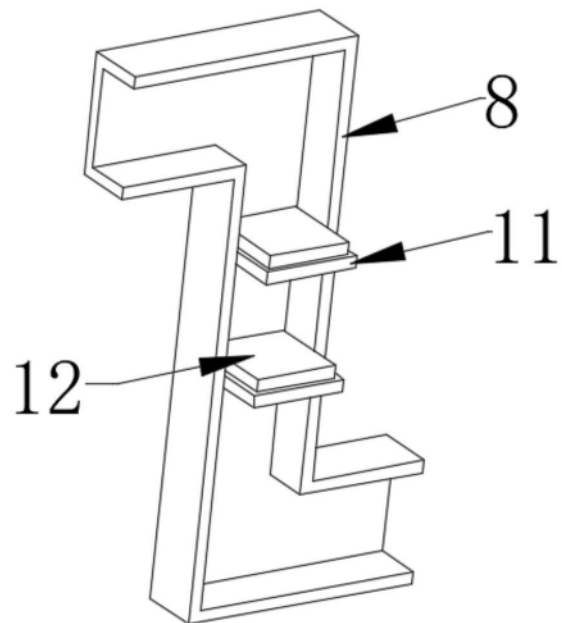


图4