



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209929761 U

(45)授权公告日 2020.01.10

(21)申请号 201921128325.2

(22)申请日 2019.07.17

(73)专利权人 江苏安全技术职业学院

地址 221000 江苏省徐州市贾汪区育才路1号

(72)发明人 李庆 黄传翔

(74)专利代理机构 西安铭泽知识产权代理事务所(普通合伙) 61223

代理人 姬莉

(51)Int.Cl.

H02B 1/46(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

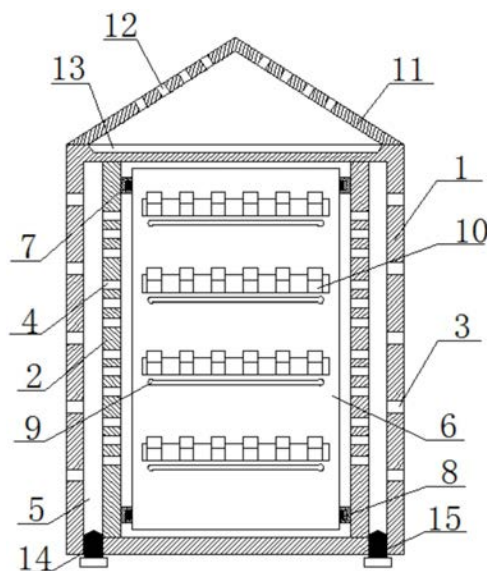
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电气自动化设备的配电箱

(57)摘要

本实用新型涉及一种电气自动化设备的配电箱,包括配电箱体,配电箱体内的两侧设有侧板,配电箱体的侧壁上设有通风孔,侧板上设有多个过滤风孔,通风孔与所述过滤风孔相互错开,相互平行的侧板上设有两组导轨组,相互平行的侧板之间设有继电器的安装板,所述的安装板的四角分别设有与两组导轨组活动连接的滑块;有效的防止了雨水或灰尘进入到配电箱中,造成元器件发生损坏的情况;有效的提高了配电元器件的安装。



1. 一种电气自动化设备的配电箱,包括配电箱体(1),其特征在于,所述的配电箱体(1)内的两侧固定设有与配电箱体(1)侧壁平行的侧板(2),该侧板(2)与配电箱体(1)的内壁形成回风腔(5),所述配电箱体(1)的侧壁上设有多个将配电箱体(1)外与回风腔(5)连通的通风孔(3),所述侧板(2)上设有多个将回风腔(5)与配电箱体(1)内腔连通的过滤风孔(4),所述通风孔(3)与所述过滤风孔(4)相互错开,且所述通风孔(3)的直径大于过滤风孔(4)的直径;

相互平行的侧板(2)的相对面的上下两端分别设有相互平行的两组导轨组(7),该两组导轨组(7)的一端延伸到与配电箱体(1)的背板,另一端延伸到配电箱体(1)的箱口,相互平行的侧板(2)之间设有继电器(10)的安装板(6),所述的安装板(6)的四角分别设有与两组导轨组(7)活动连接的滑块(8)。

2. 根据权利要求1所述一种电气自动化设备的配电箱,其特征在于,所述配电箱体(1)的顶部设有三角形箱顶(11),该三角形箱顶(11)的侧边上设有与该三角形箱顶(11)内连通的雨水入口(12),所述配电箱体(1)的顶部设有雨水聚集凹槽(13)。

3. 根据权利要求1所述一种电气自动化设备的配电箱,其特征在于,所述配电箱体(1)与安装板(6)之间设有线板(16),所述线板(16)的两端与相互平行的侧板(2)固定连接,位于侧板(2)一侧的线板(16)上设有分线器(17),通过设在配电箱体(1)底部的进线孔(18)进入到配电箱体(1)中的电线,该电线穿过线板(16)上设有的线孔(19)后与分线器(17)连接,该分线器(17)与继电器(10)电连接的电线穿过安装板(6)上设有的穿线孔(9)。

4. 根据权利要求1所述一种电气自动化设备的配电箱,其特征在于,所述通风孔(3)的数量少于过滤风孔(4)的数量。

5. 根据权利要求2所述一种电气自动化设备的配电箱,其特征在于,所述三角形箱顶(11)的侧边设有倾斜式挡板(20),且所述的雨水入口(12)位于倾斜式挡板(20)与三角形箱顶(11)的侧边连接处,所述三角形箱顶(11)的侧边的一侧设有档条(21),该档条(21)连接在倾斜式挡板(20)低处的一侧。

6. 根据权利要求1所述一种电气自动化设备的配电箱,其特征在于,所述回风腔(5)底部的配电箱体(1)上设有杂物出口(14),该杂物出口(14)通过螺纹封塞(15)进行密封。

7. 根据权利要求1或6所述一种电气自动化设备的配电箱,其特征在于,所述配电箱体(1)的底部设有固定底座(22),所述固定底座(22)上固定设有与该固定底座(22)垂直的电缸(23),该电缸(23)的伸缩端与配电箱体(1)底部中部设有的连接块(24)固定连接。

8. 根据权利要求7所述一种电气自动化设备的配电箱,其特征在于,所述固定底座(22)上设有多个伸缩筒(26),所述配电箱体(1)的底部设有伸缩杆(25),该伸缩杆(25)的端部伸入到伸缩筒(26)中,所述的伸缩杆(25)上设有多个穿过伸缩杆(25)的横向定位孔(27),所述伸缩筒(26)与伸缩杆(25)通过穿在伸缩筒(26)和横向定位孔(27)中的定位螺栓(28)固定连接。

一种电气自动化设备的配电箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灌溉技术领域,尤其涉及一种电气自动化设备的配电箱。

背景技术

[0002] 配电箱是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上,构成低压配电装置。正常运行时可借手动或自动开关接通或分断电路。故障或不正常运行时借助保护电器切断电路或报警。

[0003] 现有的配电箱一般是通过散热孔进行散热,采用这种散热方式,虽然能够进行散热,但是遇到雨天或大风天时,配电箱中容易进水或者灰尘,导致配电箱中的元器件发生短路或者损坏的情况,同时目前在对配电箱进行配电安装时,需要在配电箱内部进行安装,造成极大的不方便,降低了配电的速率。

实用新型内容

[0004] 为了克服上述现有技术的缺点,本实用新型的目的是提供一种能够有效的防止雨水或灰尘进入到配电箱的电气自动化设备的配电箱。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用以下技术方案,一种电气自动化设备的配电箱,包括配电箱体,所述的配电箱体内的两侧固定设有与配电箱体侧壁平行的侧板,该侧板与配电箱体的内壁形成回风腔,所述配电箱体的侧壁上设有多个将配电箱体外与回风腔连通的通风孔,所述侧板上设有多个将回风腔与配电箱体内腔连通的过滤风孔,所述通风孔与所述过滤风孔相互错开,且所述通风孔的直径大于过滤风孔的直径;

[0006] 相互平行的侧板的相对面的上下两端分别设有相互平行的两组导轨组,该两组导轨组的一端延伸到与配电箱体的背板,另一端延伸到配电箱体的箱口,相互平行的侧板之间设有继电器的安装板,所述的安装板的四角分别设有与两组导轨组活动连接的滑块。

[0007] 所述配电箱体的顶部设有三角形箱顶,该三角形箱顶的侧边上设有与该三角形箱顶内连通的雨水入口,所述配电箱体的顶部设有雨水聚集凹槽。

[0008] 所述配电箱体与安装板之间设有线板,所述线板的两端与相互平行的侧板固定连接,位于侧板一侧的线板上设有分线器,通过设在配电箱体底部的进线孔进入到配电箱体中的电线,该电线穿过线板上设有的线孔后与分线器连接,该分线器与继电器电连接的电线穿过安装板上设有的穿线孔。

[0009] 所述通风孔的数量少于过滤风孔的数量。

[0010] 所述三角形箱顶的侧边设有倾斜式挡板,且所述的雨水入口位于倾斜式挡板与三角形箱顶的侧边连接处,所述三角形箱顶的侧边的一侧设有档条,该档条连接在倾斜式挡板低处的一侧。

[0011] 所述回风腔底部的配电箱体上设有杂物出口,该杂物出口通过螺纹封塞进行密封。

[0012] 所述配电箱体的底部设有固定底座,所述固定底座上固定设有与该固定底座垂直

的电缸,该电缸的伸缩端与配电箱体底部中部设有的连接块固定连接。

[0013] 所述固定底座上设有多个伸缩筒,所述配电箱体的底部设有伸缩杆,该伸缩杆的端部伸入到伸缩筒中,所述的伸缩杆上设有多个穿过伸缩杆的横向定位孔,所述伸缩筒与伸缩杆通过穿在伸缩筒和横向定位孔中的定位螺栓固定连接。

[0014] 本实用新型的有益效果是:配电箱的两侧设有的侧板和配电箱的侧壁上分别设有进风孔和过滤孔,同时该进风孔与过滤孔相互错开,在遇到下雨天或者大风天时,风中夹杂的雨水或灰尘通过进风孔进入到回风腔中,并且与侧板发生碰撞,雨水或灰尘落入到回风腔中,然后过滤后的风通过过滤孔进入到配电箱中为配电箱中的元器件进行降温,有效的防止了雨水或灰尘进入到配电箱中,造成元器件发生损坏的情况;在配电箱中设有的导轨组与安装板通过滑块活动连接,能够保证在安装配电元器件时,安装板位于配电箱口,安装完成后,将安装板推入到配电箱内,进行电连接,有效的提高了配电元器件的安装。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型侧视剖视结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型中三角形箱顶的侧边结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型中安装底座的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型进行详细的描述。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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。

[0021] 术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征;在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0022] 实施例1

[0023] 如图1所示一种电气自动化设备的配电箱,包括配电箱体1,其特征在于,所述的配电箱体1内的两侧固定设有与配电箱体1侧壁平行的侧板2,该侧板2与配电箱体1的内壁形成回风腔5,所述配电箱体1的侧壁上设有多个将配电箱体1外与回风腔5连通的通风孔3,所述侧板2上设有多个将回风腔5与配电箱体1内腔连通的过滤风孔4,所述通风孔3与所述过滤风孔4相互错开,且所述通风孔3的直径大于过滤风孔4的直径;该所述通风孔3的数量少于过滤风孔4的数量,具体的是,所述的过滤风孔位于相邻通风孔之间,在工作是,外界的风通过通风孔(3)进入到回风腔5中与侧板2发生碰撞,风中夹杂的雨水或灰尘在与侧板2发生碰撞时,动能减小,雨水或灰尘沿着侧板下落进入到回风腔的底部,除去灰尘或雨水的风通过过滤风孔进入到配电箱体内,为配电箱内的配电元器件进行有效的降温,有效的避免了

雨水或灰尘进入到配电箱体内,造成元器件发生损坏或短路的情况,进入到回风腔中的雨水或灰尘通过设在回风腔5底部的配电箱体1上设有杂物出口14排除,该杂物出口14通过螺纹封塞15进行密封。

[0024] 如图1和图2相互平行的侧板2的相对面的上下两端分别设有相互平行的两组导轨组7,该两组导轨组7的一端延伸到与配电箱体1的背板,另一端延伸到配电箱体1的箱口,相互平行的侧板2之间设有继电器10的安装板6,所述的安装板6的四角分别设有与两组导轨组7活动连接的滑块8。所述的相互平行的两组导轨组分别设在相互侧板2的上端或下端,能够保证所述的安装板在推进时,能够进行稳定的推进,所述的滑块8分别设在安装板的四个角,分别与两组导轨组7活动连接,保证安装板能够沿导轨组进行滑动,具体在安装时,在安装板的背面安装加强筋,保证安装板在安装元器件更加安全可靠。具体在安装时,安装板通过导轨组移动到配电箱体的箱口,然后在安装板上固定安装继电器等配电元件,安装完成后,将所述的安装板推入到配电箱体内,然后将继电器等配电元件与电线进行电连接,完成整个配电箱内元器件的安装,有效的提高了配电箱元器件的安装速率。

[0025] 同时进一步的,为了保证配电箱的线路更加的整体,不会发生混乱,在所述配电箱体1与安装板6之间设有线板16,所述线板16的两端与相互平行的侧板2固定连接,位于侧板2一侧的线板16上设有分线器17,通过设在配电箱体1底部的进线孔18进入到配电箱体1中的电线,该电线穿过线板16上设有的线孔19后与分线器17连接,该分线器17与继电器10电连接的电线穿过安装板6上设有的穿线孔9。

[0026] 实施例2

[0027] 在实施例的基础上,如图1和图3所述配电箱体1的顶部设有三角形箱顶11,该三角形箱顶11的侧边上设有与该三角形箱顶11内连通的雨水入口12,所述配电箱体1的顶部设有雨水聚集凹槽13。在下雨的过程中,雨水通过雨水入口12进入到三角形箱顶11中,然后落入到雨水聚集凹槽13中,该收集在雨水聚集凹槽13中的雨水能够有效的为配电箱进行降温,在降温的过程中,雨水发生蒸发,蒸发后的水蒸气通过雨水入口离开三角形箱顶11。

[0028] 为了保证进入到三角形箱顶内的雨水尽可能的多,能够有效的为配电箱体内的元器件进行降温,如图3所述所述三角形箱顶11的侧边设有倾斜式挡板20,且所述的雨水入口12位于倾斜式挡板20与三角形箱顶11的侧边连接处,所述三角形箱顶11的侧边的一侧设有档条21,该档条21连接在倾斜式挡板20低处的一侧,在下雨时,雨水通过倾斜式挡板20流下,在流下的过程中,雨水通过雨水入口进入到三角形箱顶内,提高了雨水收集的效率,提高了降温的时间和效率。

[0029] 实施例3

[0030] 为了方便整个配电箱的安装和维修,同时能够将配电箱体安装在高处,如图4所述配电箱体1的底部设有固定底座22,所述固定底座22上固定设有与该固定底座22垂直的电缸23,该电缸23的伸缩端与配电箱体1底部中部设有的连接块24固定连接。在安装或维修时,通过电缸23将配电箱体放下,进行安装或维修,当安装或维修完成后,通过电缸将配电箱体升起。

[0031] 进一步的,为了在将配电箱体升起时,使配电箱体固定的更加稳定,在所述固定底座22上设有多个伸缩筒26,所述配电箱体1的底部设有伸缩杆25,该伸缩杆25的端部伸入到伸缩筒26中,所述的伸缩杆25上设有多个穿过伸缩杆25的横向定位孔27,所述伸缩筒26与

伸缩杆25通过穿在伸缩筒26和横向定位孔27中的定位螺栓28固定连接。在通过电缸抬升配电箱体后,将定位螺栓插入到伸缩筒上开设有的定位孔和横向定位孔中,将伸缩杆和伸缩筒固定起来,使支撑起来的配电箱体支撑的更加稳定。

[0032] 以上实施例仅仅是对本实用新型的举例说明,并不构成对本实用新型的保护范围的限制,凡是与本实用新型相同或相似的设计均属于本实用新型的保护范围之内。

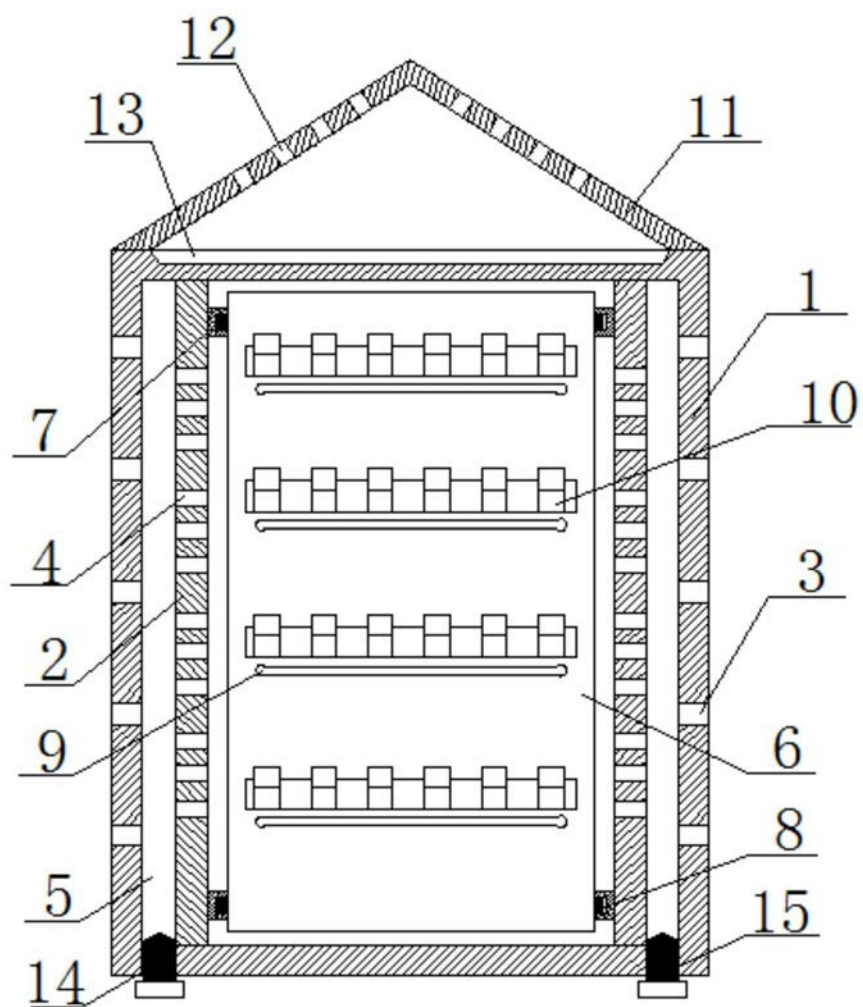


图1

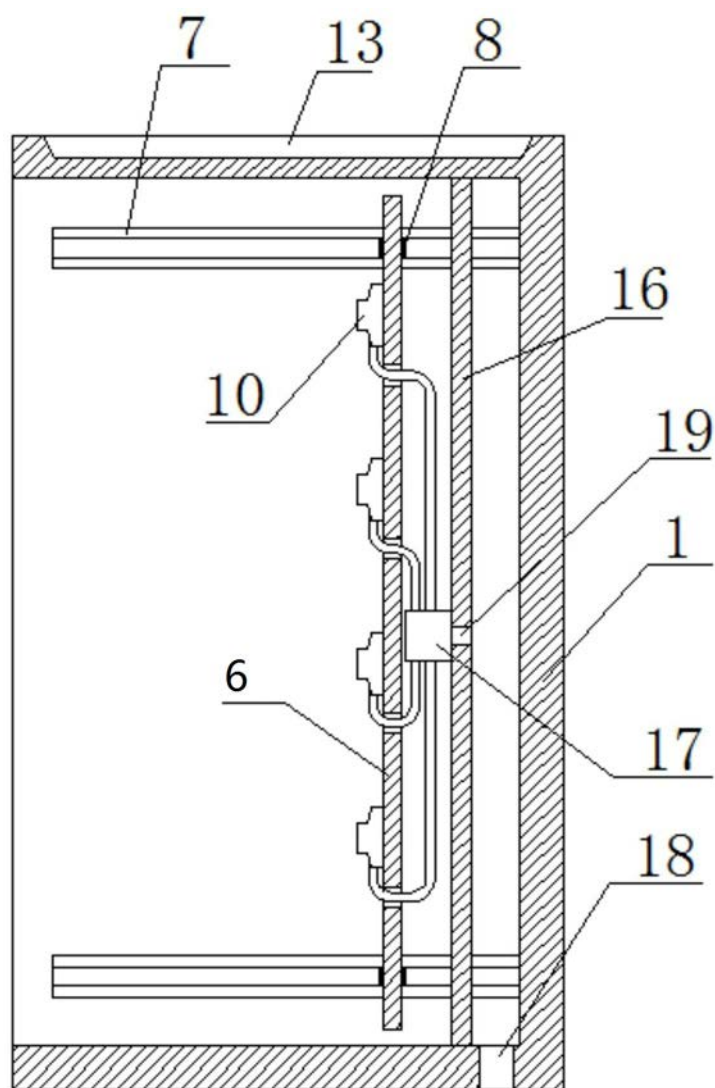


图2

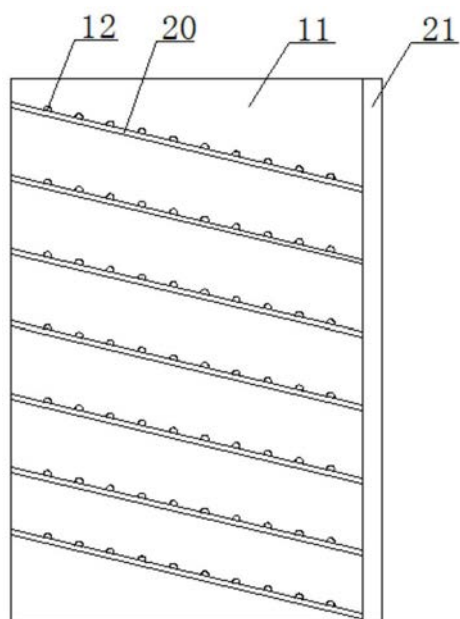


图3

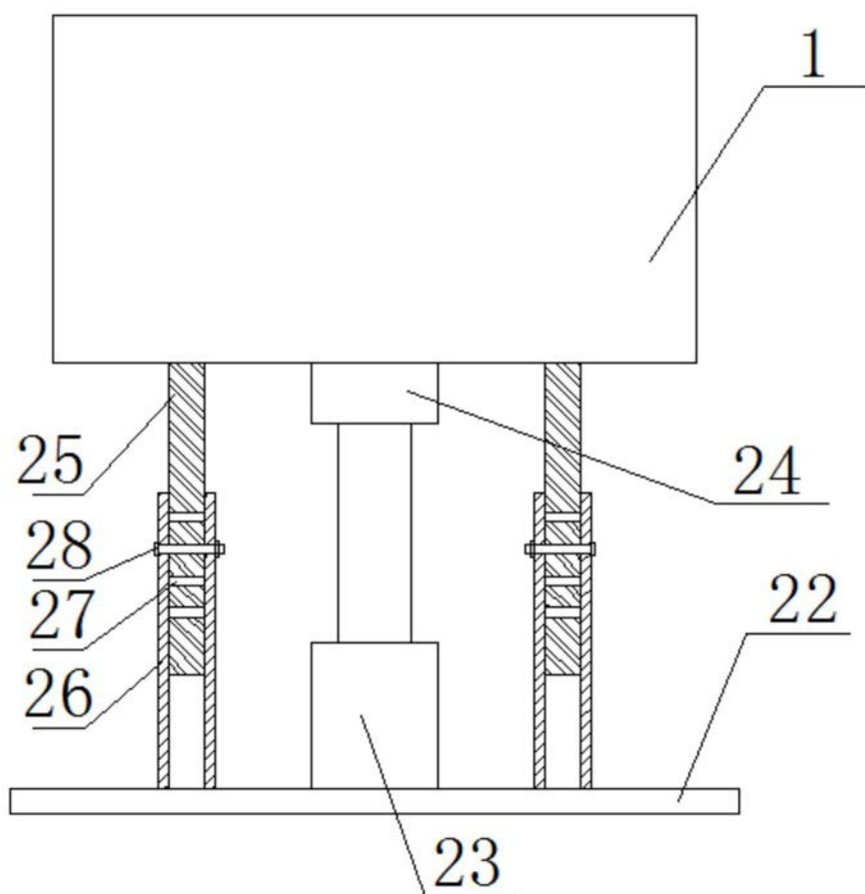


图4