



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213243186 U

(45) 授权公告日 2021.05.18

(21) 申请号 202021930799.1

(22) 申请日 2020.09.07

(73) 专利权人 重庆高开电力设备有限公司
地址 400000 重庆市沙坪坝区磁建村88号3
幢19-10

(72) 发明人 郑迎溉

(74) 专利代理机构 重庆市知贝贝知识产权代理
事务所(普通合伙) 50257
代理人 李欧

(51) Int. Cl.

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

B65H 75/44 (2006.01)

H02J 7/35 (2006.01)

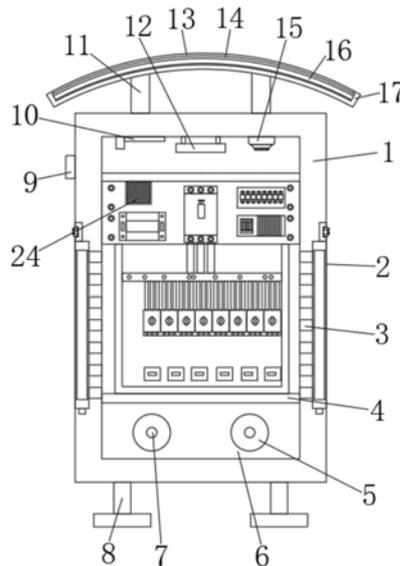
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种节能散热型高低压成套配电柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种节能散热型高低压成套配电柜,包括柜体,所述柜体的内部设置有电气元件线路安装架,所述电气元件线路安装架上设置有由电气元件,所述电气元件线路安装架的下方与柜体的内部底部之间构成线缆收集腔,所述线缆收集腔的内部设置有线缆卷轴,所述柜体的两侧和后侧柜壁上均开设有透气孔;该节能散热型高低压成套配电柜,通过设置过滤干燥盒,使得通过散热风机带动的柜体内外的交换气流进入柜体时先过滤掉灰尘和水分,防止灰尘和水分进入影响电气元件的工作,提高电气元件的使用寿命,通过线缆卷轴,将杂乱的线缆卷束在卷轴上,挡盘给予一定的收纳空间,使得柜体内部整洁,提高安全性。



1. 一种节能散热型高低压成套配电柜,其特征在于:包括柜体(1),所述柜体(1)的内部设置有电气元件线路安装架(4),所述电气元件线路安装架(4)上设置有由电气元件,所述电气元件线路安装架(4)的下方与柜体(1)的内部底部之间构成线缆收集腔(6),所述线缆收集腔(6)的内部设置有线缆卷轴(7),所述柜体(1)的两侧和后侧柜壁上均开设有透气孔(3),所述柜体(1)的内部设置有散热风机(18),所述散热风机(18)固定安装在柜体(1)的后侧内壁上,所述透气孔(3)对应的柜体(1)的外壁上镶嵌有干燥过滤盒(2),所述干燥过滤盒(2)的两侧设置有过滤网(21),所述柜体(1)的上方设置有顶板(17),所述顶板(17)的顶部设置有太阳能电池板(16),所述柜体(1)的内部顶部中间位置设置有照明灯(12),所述照明灯(12)的两侧分别设置有温度感应器(10)和感烟探测器(15),所述柜体(1)的外壁上设置有报警器(9),所述电气元件线路安装架(4)上设置有单片机(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种节能散热型高低压成套配电柜,其特征在于:所述干燥过滤盒(2)由边框(20)和过滤网(21)构成,所述过滤网(21)粘接在边框(20)的两侧,所述两个过滤网(21)之间与边框(20)夹持有干燥剂,所述边框(20)的顶部固定连接在固定块(19),所述固定块(19)通过螺栓固定连接在柜体(1)的外壁上,所述边框(20)的底部设置有插块(22),所述插块(22)插接在柜体(1)上。

3. 根据权利要求1所述的一种节能散热型高低压成套配电柜,其特征在于:所述顶板(17)的顶部开设有安装槽(14),所述太阳能电池板(16)位于安装槽(14)的内部,所述太阳能电池板(16)的外部设置有保护罩(13),所述保护罩(13)的边缘处固定连接在顶板(17)上。

4. 根据权利要求1所述的一种节能散热型高低压成套配电柜,其特征在于:所述线缆卷轴(7)的两端固定连接在挡盘(5),所述线缆卷轴(7)转动连接在柜体(1)的内壁上,位于所述线缆收集腔(6)外侧的挡盘(5)的外壁上通过螺栓固定连接在柜体(1)的外壁上,所述挡盘(5)的外壁上通过螺栓固定连接在柜体(1)的外壁上,所述手柄(23)上设置有防滑纹。

5. 根据权利要求1所述的一种节能散热型高低压成套配电柜,其特征在于:所述柜体(1)的外壁上通过铰链转动连接有柜门(25),所述柜门(25)与柜体(1)接触处均粘接有密封圈,所述柜门(25)的外壁上通过螺栓连接有把手(26),所述把手(26)上设置有防滑纹。

6. 根据权利要求1所述的一种节能散热型高低压成套配电柜,其特征在于:所述柜体(1)的顶部通过螺栓连接有支撑杆(11),所述支撑杆(11)的另一端固定连接在顶板(17)的底部,所述顶板(17)通过支撑杆(11)与柜体(1)连接。

7. 根据权利要求1所述的一种节能散热型高低压成套配电柜,其特征在于:所述柜体(1)的底部焊接有支撑腿(8),所述支撑腿(8)的底部通过螺栓固定连接在地面上。

一种节能散热型高低压成套配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜技术领域,具体为一种节能散热型高低压成套配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜是电动机控制中心的统称,配电柜使用在负荷比较分散、回路比较少的场合,它把上一级配电设备某一电路的电能分配给就近的负荷,在电路短路、过载和漏电时进行断电保护,在需要用电的场所附近均可见到,配电柜对现代人们的生活必不可少,它关系着人们的生产生活用电。

[0003] 现有技术存在以下缺陷或问题:

[0004] 1、配电柜在工作过程中,电气元件工作会产生热量,遇到外界温度较高时,如果不及及时散热,产生高温会加速电气元件的老化,严重时会导致起火,现有配电柜上为保持透气,通常都是在柜体的侧面开设透气孔以便柜体内外的气体流动交换,从而降低柜体内部的电气元件的热量,但散热效果较差,且灰尘和水会从透气孔进入柜体的内部,影响内部电气元件的工作寿命,柜体内部的电线繁多,杂乱摆放存在一定危险性;

[0005] 2、现有的配电柜都是由上一级配电设备送电,后经过配电柜分配电量,而电柜自身也需用电,配电柜大多安装在室外,自然资源不能得到利用,使得自然资源浪费,安装在室外时,都是直接让柜体与地面接触,导致雨水易进入,也会使得柜体锈蚀,影响柜体的使用寿命。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足之处,提供一种节能散热型高低压成套配电柜,以解决背景技术中所提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种节能散热型高低压成套配电柜,包括柜体,所述柜体的内部设置有电气元件线路安装架,所述电气元件线路安装架上设置有由电气元件,所述电气元件线路安装架的下方与柜体的内部底部之间构成线缆收集腔,所述线缆收集腔的内部设置有线缆卷轴,所述柜体的两侧和后侧柜壁上均开设有透气孔,所述柜体的内部设置有散热风机,所述散热风机固定安装在柜体的后侧内壁上,所述透气孔对应的柜体的外壁上镶嵌有干燥过滤盒,所述干燥过滤盒的两侧设置有过滤网,所述柜体的上方设置有顶板,所述顶板的顶部设置有太阳能电池板,所述柜体的内部顶部中间位置设置有照明灯,所述照明灯的两侧分别设置有温度感应器和感烟探测器,所述柜体的外壁上设置有报警器,所述电气元件线路安装架上设置有单片机。

[0008] 作为本实用新型的优选技术方案,所述干燥过滤盒由边框和过滤网构成,所述过滤网粘接在边框的两侧,所述两个过滤网之间与边框夹持有干燥剂,所述边框的顶部固定连接有固定块,所述固定块通过螺栓固定连接在柜体的外壁上,所述边框的底部设置有插块,所述插块插接在柜体上。

[0009] 作为本实用新型的优选技术方案,所述顶板的顶部开设有安装槽,所述太阳能电

池板位于安装槽的内部,所述太阳能电池板的外部设置有保护罩,所述保护罩的边缘处固定连接在顶板上。

[0010] 作为本实用新型的优选技术方案,所述线缆卷轴的两端固定连接有挡盘,所述线缆卷轴转动连接在柜体的内壁上,位于所述线缆收集腔外侧的挡盘的外壁上通过螺栓固定连接有手柄,所述手柄上设置有防滑纹。

[0011] 作为本实用新型的优选技术方案,所述柜体的外壁上通过铰链转动连接有柜门,所述柜门与柜体接触处均粘接有密封圈,所述柜门的外壁上通过螺栓连接有把手,所述把手上设置有防滑纹。

[0012] 作为本实用新型的优选技术方案,所述柜体的顶部通过螺栓连接有支撑杆,所述支撑杆的另一端固定连接在顶板的底部,所述顶板通过支撑杆与柜体连接。

[0013] 作为本实用新型的优选技术方案,所述柜体的底部焊接有支撑腿,所述支撑腿的底部通过螺栓固定连接在地面上。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种节能散热型高低压成套配电柜,具备以下有益效果:

[0015] 1、该节能散热型高低压成套配电柜,通过设置过滤干燥盒,使得通过散热风机带动的柜体内外的交换气流进入柜体时先过滤掉灰尘和水分,防止灰尘和水分进入影响电气元件的工作,提高电气元件的使用寿命,通过线缆卷轴,将杂乱的线缆卷束在卷轴上,挡盘给予一定的收纳空间,使得柜体内部整洁,提高安全性;

[0016] 2、该节能散热型高低压成套配电柜,通过设置太阳能电池板,收集太阳能,使得配电柜在一定程度可自给,节约电能,提高自然资源的利用率,通过支撑腿,支撑配电柜与地面保持一定距离,防止柜体长期与地面接触锈蚀,从而提高柜体的使用寿命。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的侧视图;

[0019] 图3为本实用新型干燥过滤盒的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型线缆卷轴的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的外观图。

[0022] 图中:1、柜体;2、干燥过滤盒;3、透气口;4、电气元件线路安装架;5、挡盘;6、线缆收集腔;7、线缆卷轴;8、支撑腿;9、警报器;10、温度感应器;11、支撑杆;12、照明灯;13、保护罩;14、安装槽;15、感烟探测器;16、太阳能电池板;17、顶板;18、散热风机;19、固定块;20、边框;21、过滤网;22、插块;23、手柄;24、单片机;25、柜门;26、把手。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-5,本实施方案中:一种节能散热型高低压成套配电柜,包括柜体1,柜

体1的内部设置有电气元件线路安装架4,电气元件线路安装架4上设置有由电气元件,电气元件线路安装架4的下方与柜体1的内部底部之间构成线缆收集腔6,线缆收集腔6的内部设置有线缆卷轴7,柜体1的两侧和后侧柜壁上均开设有透气孔3,柜体1的内部设置有散热风机18,散热风机18固定安装在柜体1的后侧内壁上,透气孔3对应的柜体1的外壁上镶嵌有干燥过滤盒2,干燥过滤盒2的两侧设置有过滤网21,柜体1的上方设置有顶板17,顶板17呈弧形结构,顶板17的顶部设置有太阳能电池板16,柜体1的内部顶部中间位置设置有照明灯12,照明灯12的两侧分别设置有温度感应器10和感烟探测器15,温度感应器10的型号为ZL-TH10TP,感烟探测器15的型号为JTY-GD-G3T,温度感应器10和感烟探测器15上均设置有无线输出模块,柜体1的外壁上设置有报警器9,报警器9的型号为TGSG25,电气元件线路安装架4上设置有单片机24,散热风机18、温度感应器10、感烟探测器15和报警器9 均与单片机电性连接,当温度感应器10感应柜体1内部温度达到一定的高度,通过无线传输模块将数据传输给单片机24,单片机24启动散热风机18工作,当感烟探测器15感应到柜体1的内部有烟雾时,通过无线传输模块将数据传输给单片机24,单片机24控制报警器9报警。

[0025] 本实施例中,干燥过滤盒2由边框20和过滤网21构成,过滤网21 粘接在边框20的两侧,两个过滤网21之间与边框20夹持有干燥剂,边框20的顶部固定连接有固定块19,固定块19通过螺栓固定连接在柜体1 的外壁上,边框20的底部设置有插块22,插块22插接在柜体1上。

[0026] 进一步的,顶板17的顶部开设有安装槽14,太阳能电池板16位于安装槽14的内部,太阳能电池板16的外部设置有保护罩13,保护罩13 为钢化玻璃结构,保护罩13的边缘处固定连接在顶板17上,保护太阳能电池板16。

[0027] 具体的,线缆卷轴7的两端固定连接有挡盘5,给予线缆一定的存储空间,线缆卷轴7转动连接在柜体1的内壁上,位于线缆收集腔6外侧的挡盘5的外壁上通过螺栓固定连接有手柄23,手柄23上设置有防滑纹。

[0028] 值得说明的,柜体1的外壁上通过铰链转动连接有柜门25,柜门25 与柜体1接触处均粘接有密封圈,增加柜门25与柜体1之间的密封性,柜门25的外壁上通过螺栓连接有把手26,把手26上设置有防滑纹。

[0029] 进一步的,柜体1的顶部通过螺栓连接有支撑杆11,支撑杆11的另一端固定连接在顶板17的底部,顶板17通过支撑杆11与柜体1连接。

[0030] 更进一步的,柜体1的底部焊接有支撑腿8,防止柜体1的底面与地面直接接触,支撑腿8的底部通过螺栓固定连接在地面上。

[0031] 本实用新型的工作原理及使用流程:通过温度感应器10感应柜体1 的内部温度,当达到一定温度,通过无线传输模块将信号传输给单片机 24,单片机24控制散热风机18启动,将柜体1内外的气流循环交换散热,使得柜体1外部的空气进入柜体1的内部,在经过透气孔3时,会先经过干燥过滤盒2的过滤,将灰尘从过滤网21上过滤,水分被吸附剂吸收,杂乱的线缆堆积在线缆收集腔6的内部,通过线缆卷轴7将其进行卷束,使得线缆摆放整齐,顶板17可用来遮阳和挡雨,顶板17上的太阳能电池板16收集太阳能,使得自然资源能够利用,达到一定的节能效果,保护罩13保护太阳能电池板16,支撑腿8将柜体1支撑起来,防止柜体1与地面直接接触而锈蚀,从而提高柜体1的使用寿命。

[0032] 最后应说明的是:以上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。

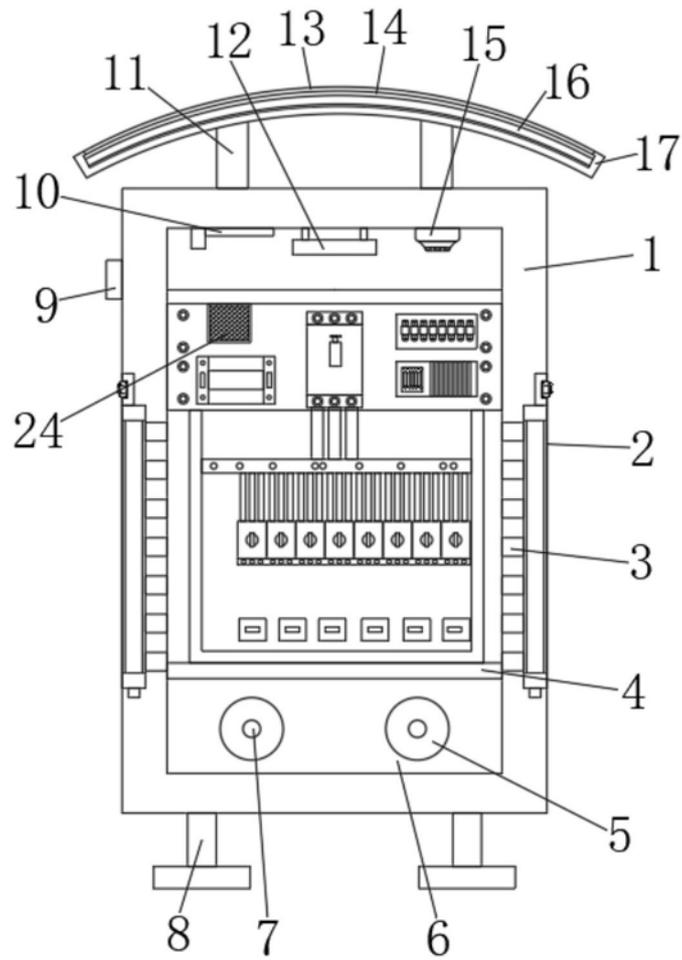


图1

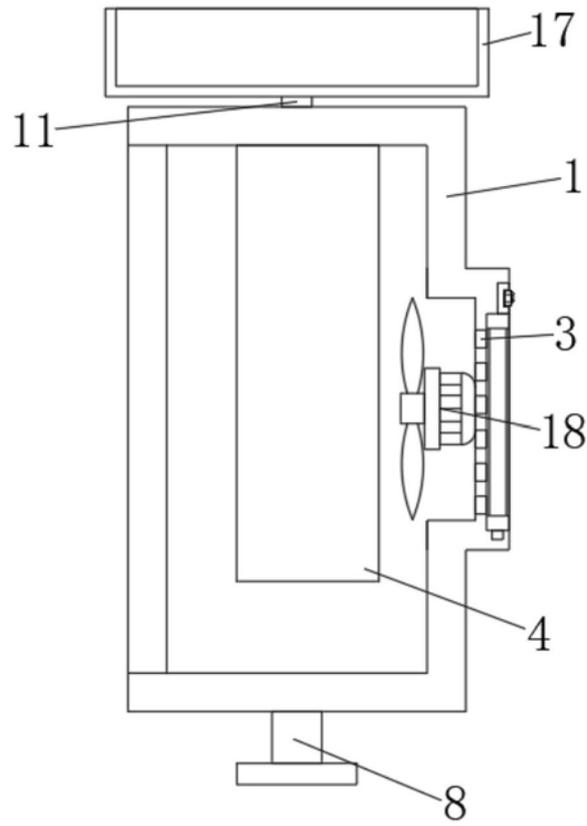


图2

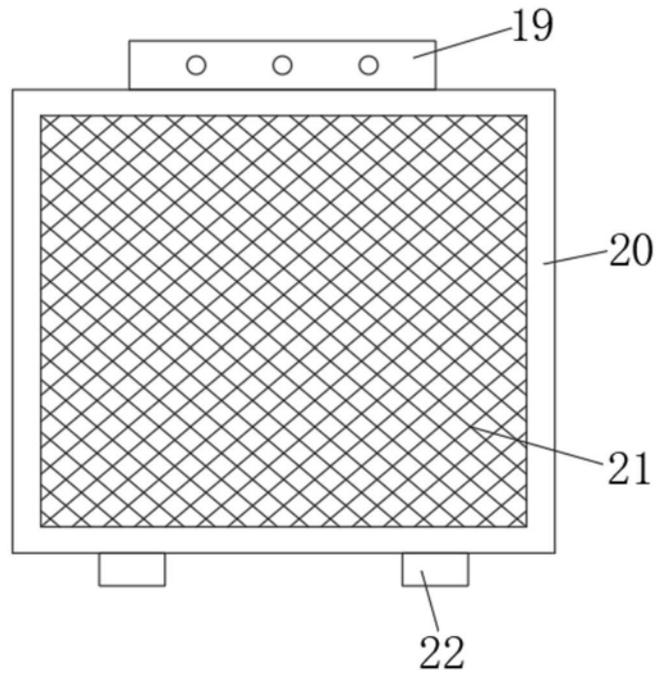


图3

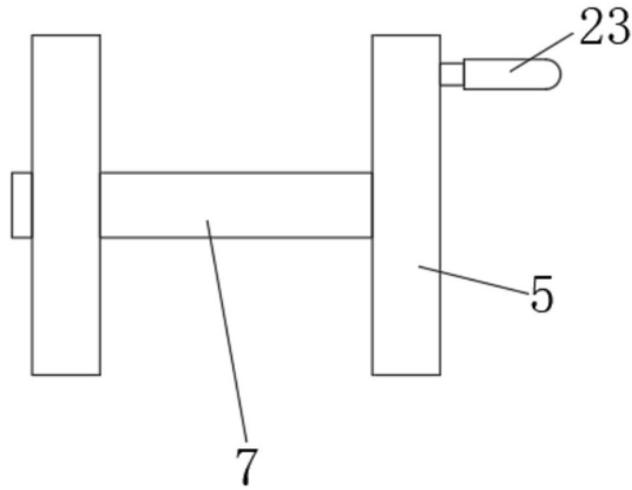


图4

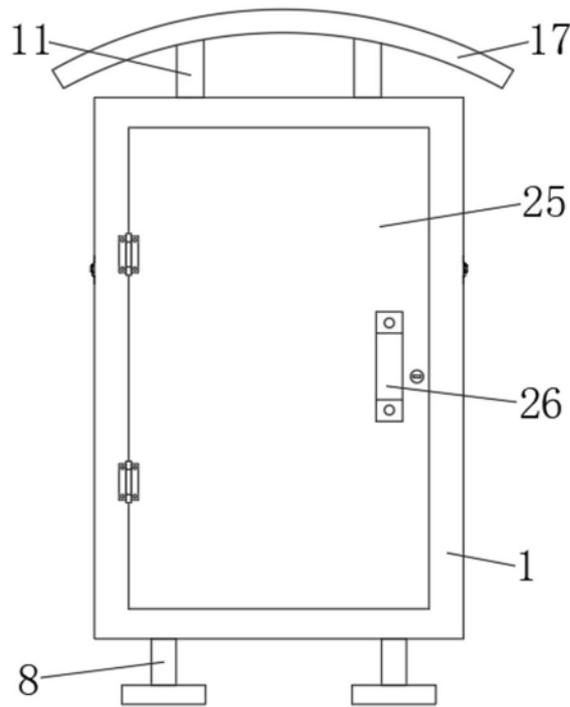


图5