(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217240030 U
(45)授权公告日 2022.08.19

(21)申请号 202123299429.X

(22)申请日 2021.12.27

(73)专利权人 张家港市天晨电气有限公司
地址 215000 江苏省苏州市张家港市凤凰镇港口清水村

(72)发明人 夏刚 李敏瑜

(51)Int.Cl.
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/38(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/20(2006.01)

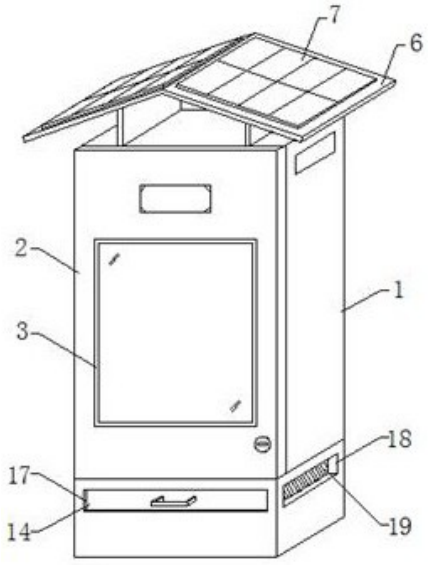
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多功能型配电柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种多功能型配电柜，包括柜体，所述柜体一侧铰接有柜门，所述柜门表面设有观察窗，且所述柜体内腔上方与下方分别设有第一隔板与第二隔板，所述第一隔板与第二隔板均设为镂空结构，所述柜体顶端通过支架设有挡板，所述挡板顶面两端均设有光伏板，且所述柜体一侧柜体上方固定设有机箱，所述机箱内部设有蓄电池与PLC控制器，该种多功能型配电柜，通过设置散热扇，提高散热效果，保护内部电力装置，提高其使用寿命，通过设置除湿机构，能够对进入柜体内部的空气进行除湿，减少生锈与受潮的可能，提高防护效果，通过设置支撑机构，便于根据电力设备的体积分配柜体内腔的空间，增加本配电柜的适用范围，提高灵活性。



CN 217240030 U

1.一种多功能型配电柜,包括柜体(1),其特征在于:所述柜体(1)一侧铰接有柜门(2),所述柜门(2)表面设有观察窗(3),且所述柜体(1)内腔上方与下方分别设有第一隔板(4)与第二隔板(5),所述第一隔板(4)与第二隔板(5)均设为镂空结构,所述柜体(1)顶端通过支架设有挡板(6),所述挡板(6)顶面两端均设有光伏板(7),且所述柜体(1)一侧柜体(1)上方固定设有机箱(8),所述机箱(8)内部设有蓄电池(9)与PLC控制器(10),所述柜体(1)内腔底部设有除湿机构,所述柜体(1)内腔设有支撑机构,且所述柜体(1)后侧面设有连接板(11),所述连接板(11)一侧两端均安装设有散热扇(12),所述散热扇(12)两侧均设有防护罩(13)。

2.根据权利要求1所述的一种多功能型配电柜,其特征在于:除湿机构包括网箱(14),所述网箱(14)内部均填充有活性炭颗粒(15),所述网箱(14)位于第二隔板(5)下方,所述柜体(1)两侧内壁底端均设有限位块(16),所述网箱(14)底部两端均与限位块(16)顶部相抵。

3.根据权利要求2所述的一种多功能型配电柜,其特征在于:所述柜体(1)前侧面设有通槽(17),所述网箱(14)设置于通槽(17)内部,且所述柜体(1)两侧均设有进风口(18),所述进风口(18)位于网箱(14)两侧,且所述进风口(18)内侧均固定设有防尘网(19)。

4.根据权利要求3所述的一种多功能型配电柜,其特征在于:支撑机构包括支撑板(20),所述支撑板(20)两端均设有滑块,所述柜体(1)两侧内壁均设有滑槽(21),所述滑块均与滑槽(21)滑动连接。

5.根据权利要求4所述的一种多功能型配电柜,其特征在于:所述散热扇(12)通过导线依次与PLC控制器(10)、蓄电池(9)串联,所述光伏板(7)通过导线与蓄电池(9)连接。

6.根据权利要求5所述的一种多功能型配电柜,其特征在于:所述柜体(1)后侧面设有等间隔设有多个布线孔(23),所述布线孔(23)内侧均固定设有密封圈(24)。

一种多功能型配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜技术领域，具体为一种多功能型配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜适用于发电厂、石油、化工、冶金、纺织、高层建筑等行业，作为输电、配电、控制及电能转换之用，为保证设备的可靠运行对防护等级要求高，同时其结构紧凑，设备运行时设备内的大量散热汇集，现有的配电柜的散热效果较差，且现有的配电柜防潮效果较差，结构较为死板，灵活性差，这样远远无法满足当前人们对该产品的要求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种多功能型配电柜，通过设置散热扇，提高散热效果，保护内部电力装置，提高其使用寿命，通过设置除湿机构，能够对进入柜体内部的空气进行除湿，减少生锈与受潮的可能，提高防护效果，通过设置支撑机构，便于根据电力设备的体积分配柜体内腔的空间，增加本配电柜的适用范围，提高灵活性，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种多功能型配电柜，包括柜体，所述柜体一侧铰接有柜门，所述柜门表面设有观察窗，且所述柜体内腔上方与下方分别设有第一隔板与第二隔板，所述第一隔板与第二隔板均设为镂空结构，所述柜体顶端通过支架设有挡板，所述挡板顶面两端均设有光伏板，且所述柜体一侧柜体上方固定设有机箱，所述机箱内部设有蓄电池与PLC控制器，所述柜体内腔底部设有除湿机构，所述柜体内腔设有支撑机构，且所述柜体后侧面设有连接板，所述连接板一侧两端均安装设有散热扇，所述散热扇两侧均设有防护罩。

[0005] 进一步的，除湿机构包括网箱，所述网箱内部均填充有活性炭颗粒，所述网箱位于第二隔板下方，所述柜体两侧内壁底端均设有限位块，所述网箱底部两端均与限位块顶部相抵。

[0006] 进一步的，所述柜体前侧面设有通槽，所述网箱设置于通槽内部，且所述柜体两侧均设有进风口，所述进风口位于网箱两侧，且所述进风口内侧均固定设有防尘网。

[0007] 进一步的，支撑机构包括支撑板，所述支撑板两端均设有滑块，所述柜体两侧内壁均设有滑槽，所述滑块均与滑槽滑动连接。

[0008] 进一步的，所述散热扇通过导线依次与PLC控制器、蓄电池串联，所述光伏板通过导线与蓄电池连接。

[0009] 进一步的，所述柜体后侧面设有等间隔设有多个布线孔，所述布线孔内侧均固定设有密封圈。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 通过设置散热扇，提高散热效果，保护内部电力装置，提高其使用寿命，通过设置除湿机构，能够对进入柜体内部的空气进行除湿，减少生锈与受潮的可能，提高防护效果，

通过设置支撑机构，便于根据电力设备的体积分配柜体内腔的空间，增加本配电柜的适用范围，提高灵活性。

附图说明

[0012] 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，与本实用新型的具体实施方式一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。

[0013] 图1是本实用新型的整体结构示意图；

[0014] 图2是本实用新型的柜体内部结构示意图；

[0015] 图3是本实用新型的柜体后侧面结构示意图；

[0016] 图4是本实用新型的A的放大图；

[0017] 图中标号：1、柜体；2、柜门；3、观察窗；4、第一隔板；5、第二隔板；6、挡板；7、光伏板；8、机箱；9、蓄电池；10、PLC控制器；11、连接板；12、散热扇；13、防护罩；14、网箱；15、活性炭颗粒；16、限位块；17、通槽；18、进风口；19、防尘网；20、支撑板；21、滑块；22、滑槽；23、布线孔；24、密封圈。

具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施方式对本实用新型作进一步的说明，其中，附图仅用于示例性说明，表示的仅是示意图，而非实物图，不能理解为对本专利的限制，为了更好地说明本实用新型的具体实施方式，附图某些部件会有省略、放大或缩小，并不代表实际产品的尺寸，对本领域技术人员来说，附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的，基于本实用新型中的具体实施方式，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具体实施方式，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 如图1-图4所示，一种多功能型配电柜，包括柜体1，所述柜体1一侧铰接有柜门2，便于安装与检修柜体1内部的电力设备，所述柜门2表面设有观察窗3，且所述柜体1内腔上方与下方分别设有第一隔板4与第二隔板5，所述第一隔板4与第二隔板5均设为镂空结构，使柜体1内部空气能够流动，便于散热，所述柜体1顶端通过支架设有挡板6，所述挡板6顶面两端均设有光伏板7，节约能源，提高环保效果，且所述柜体1一侧柜体1上方固定设有机箱8，所述机箱8内部设有蓄电池9与PLC控制器10，所述柜体1内腔底部设有除湿机构，能够对进入柜体1内部的空气进行除湿，减少生锈与受潮的可能，提高防护效果，所述柜体1内腔设有支撑机构，便于根据电力设备的体积分配柜体1内腔的空间，增加本配电柜的适用范围，提高灵活性，且所述柜体1后侧面设有连接板11，所述连接板11一侧两端均安装设有散热扇12，提高散热效果，保护内部电力装置，提高其使用寿命，所述散热扇12两侧均设有防护罩13，对散热扇12进行保护。

[0020] 具体的，如图1-图2所示，除湿机构包括网箱14，所述网箱14内部均填充有活性炭颗粒15，对潮湿空气进行过滤，对水汽进行吸附，所述网箱14位于第二隔板5下方，所述柜体1两侧内壁底端均设有限位块16，所述网箱14底部两端均与限位块16顶部相抵，便于更换网箱14，所述柜体1前侧面设有通槽17，所述网箱14设置于通槽17内部，且所述柜体1两侧均设有进风口18，所述进风口18位于网箱14两侧，且所述进风口18内侧均固定设有防尘网19，减少灰尘进入柜体1内部，所述散热扇12通过导线依次与PLC控制器10、蓄电池9串联，所述光

伏板7通过导线与蓄电池9连接。

[0021] 具体的，如图3-图4所示，支撑机构包括支撑板20，所述支撑板20两端均设有滑块，所述柜体1两侧内壁均设有滑槽21，所述滑块均与滑槽21滑动连接，便于根据电力设备的体积分配柜体1内腔的空间，增加本配电柜的适用范围，提高灵活性，所述柜体1后侧面设有等间隔设有多个布线孔23，所述布线孔23内侧均固定设有密封圈24，便于排布线缆。

[0022] 工作原理：该种多功能型配电柜，在使用时，根据安装电力设备的体积，将支撑板20两端滑块滑入对应的滑槽21内部，将电力设备分别安装在柜体1内部，关闭柜门2，在设备工作一段时间后，启动散热扇12，使空气由进风口18进入网箱14内部，过滤水汽后在进入柜体1内，将电力设备散发的热量通过散热扇12带出柜体1内部，通过光伏板7将光能转化为电能，为散热扇12提供电量。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的具体实施方式，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下，可以对这些具体实施方式进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

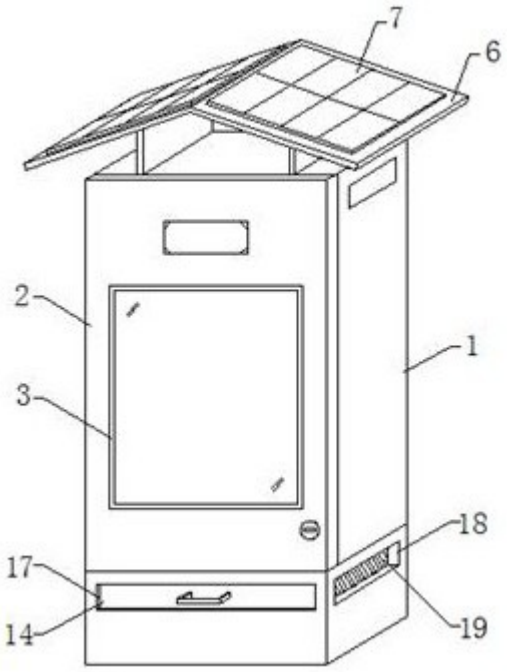


图1

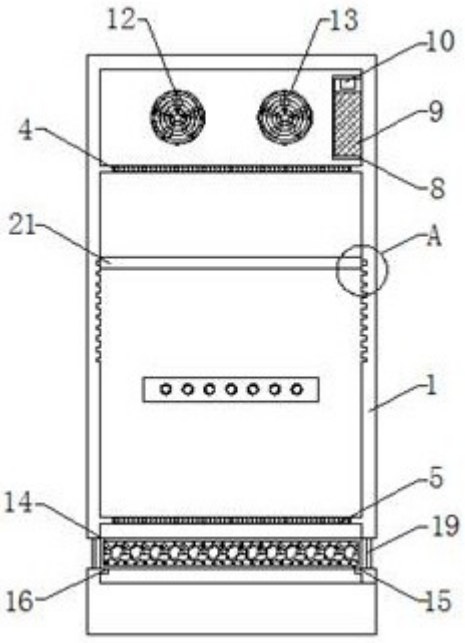


图2

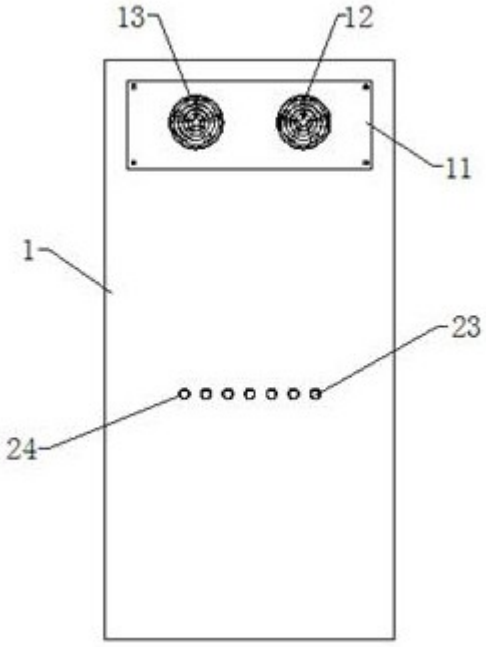


图3

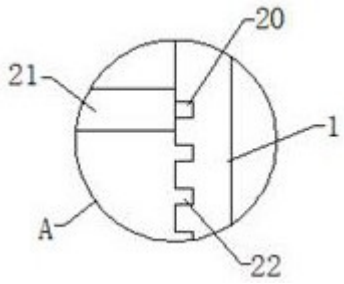


图4