



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217427338 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 13

(21) 申请号 202221113711.6

(51) Int.Cl.

(22) 申请日 2022.05.11

H02B 1/20 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

(73) 专利权人 国网内蒙古东部电力有限公司呼
伦贝尔供电公司

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/46 (2006.01)

H02J 7/35 (2006.01)

地址 021008 内蒙古自治区呼伦贝尔市海
拉尔区学府路12号

专利权人 国家电网有限公司
呼伦贝尔蒙东力建设有限责任公
司

(72) 发明人 於永利 卜志辉 付志峰 于忠敏
隋鑫 於永盛 王连斌 付伟
袁丽薇 刘东生 杨柏常 张萌
欧大鹏 陈一洋

(74) 专利代理机构 南京鼎傲知识产权代理事务
所(普通合伙) 32327

专利代理师 刘蔼民

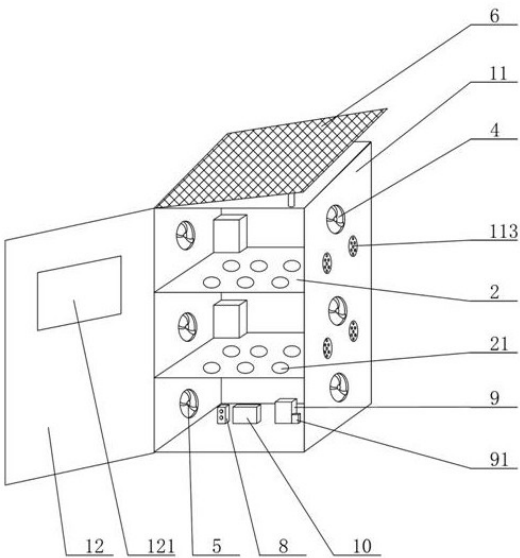
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种组合式配电电缆分接箱

(57) 摘要

本实用新型涉及配电设备技术领域,具体涉
及一种组合式配电电缆分接箱。它包括柜体和铰
链接在柜体上的柜门,柜体内设置有水平隔板,
柜体侧壁上设置穿线孔,穿线孔内部设有筛形防
火橡胶垫片,柜体的左侧壁上设有进风扇,柜体
的右侧壁上设置有排风扇,柜体的顶壁外侧设置
有太阳能电池板,太阳能电池板通过光伏转换器
与蓄电池电性连接,蓄电池还电连接有控制开
关,控制开关与进风扇和排风扇电连接,红外温
度传感器通过信号线与控制器连接,控制器通过
信号线与控制开关连接。本实用新型有益效果
为:柜体内分层设计,方便检修,散热更好,节能
环保。



1. 一种组合式配电电缆分接箱,其特征在于:它包括柜体(11)和铰链接在柜体(11)上的柜门(12),柜体(11)内设置有水平隔板(2),水平隔板(2)的两个相对侧边安装在柜体(11)内侧壁上,柜体(11)侧壁上靠近水平隔板(2)的位置毗邻设置穿线孔(111),穿线孔(111)内部设有筛形防火橡胶垫片(113),柜体(11)的左侧壁上设有进风窗口(114),柜体(11)的右侧壁上与进风窗口(114)位置相对应的位置设置有排风窗口(115),进风窗口(114)和排风窗口(115)的外侧均设有下方开口的盖板(3),盖板(3)上设置有百叶条,进风窗口(114)中设有进风扇(4),排风窗口(115)中设置有排风扇(5),柜体(11)的顶壁外侧设置有太阳能电池板(6),柜体(11)的内侧壁上设有光伏转换器(61)和蓄电池(7),太阳能电池板(6)通过光伏转换器(61)与蓄电池(7)电性连接,蓄电池(7)还电连接有控制开关(8),控制开关(8)与进风扇(4)和排风扇(5)电连接,柜体(11)的内侧壁上还设置有红外温度传感器(9)和控制器(10),红外温度传感器(9)设置有电源(91),红外温度传感器(9)通过信号线与控制器(10)连接,控制器(10)通过信号线与控制开关(8)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种组合式配电电缆分接箱,其特征在于:所述进风窗口(114)和所述排风窗口(115)设置在上下两个水平隔板(2)之间,且位于穿线孔(111)上方。

3. 根据权利要求1所述的一种组合式配电电缆分接箱,其特征在于:所述柜体(11)内侧壁上对称设置有滑槽(116),水平隔板(2)镶嵌在滑槽(116)中,滑槽(116)的组数与水平隔板(2)的个数相匹配,滑槽(116)成对设置在柜体(11)的左右内侧壁,水平隔板(2)可在滑槽(116)上进行抽插。

4. 根据权利要求1所述的一种组合式配电电缆分接箱,其特征在于:所述水平隔板(2)上设有散热孔(21)。

5. 根据权利要求1所述的一种组合式配电电缆分接箱,其特征在于:所述进风扇(4)上设有防尘过滤网。

6. 根据权利要求1所述的一种组合式配电电缆分接箱,其特征在于:所述柜门(12)的折边处嵌有密封橡胶条,柜门(12)上设置有透明窗(121),柜门(12)上设有门锁(122)和把手(123)。

7. 根据权利要求1所述的一种组合式配电电缆分接箱,其特征在于:所述柜体(11)的顶部内侧设有照明灯。

一种组合式配电电缆分接箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电设备技术领域,具体涉及一种组合式配电电缆分接箱。

背景技术

[0002] 配电电缆分接箱是电力系统中的重要装置,是配电系统的末级设备,为了保护配电柜内的设备和电路,防止外界的破坏,现有技术中的配电柜大多数为密封式的结构,这导致配电柜在高负荷运行或天气炎热或周围温度较高时,极易导致配电柜内电力元器件出现异常甚至损坏,从而导致供电中断,散热能力差,而且配电柜内部产生的涡流会使用电设备效率降低。

[0003] 另外,配电柜大多处于露天工作环境,容易在雷雨天气使配电柜内部零件受损,而造成线路跳闸、局部停电,工人维修时因线路混乱而不能直观迅速判断具体某个线路故障而需要一一排除,给维修工作造成极大不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种组合式配电电缆分接箱,柜体内分层设计,方便内部元器件安装,电缆通过穿线孔有序穿入柜体,方便检修,进风扇和排风扇设置在同层两侧,可加快柜体内的空气流通,使柜体散热更好,太阳能电池板可给柜体内元器件供电,红外温度传感器、控制器和控制开关可智能控制进风扇和排风扇,节能环保。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案是:一种组合式配电电缆分接箱,它包括柜体11和铰链接在柜体11上的柜门12,柜体11内设置有水平隔板2,水平隔板2的两个相对侧边安装在柜体11内侧壁上,柜体11侧壁上靠近水平隔板2的位置毗邻设置穿线孔111,穿线孔111内部设有筛形防火橡胶垫片113,柜体11的左侧壁上设有进风窗口114,柜体11的右侧壁上与进风窗口114位置相对应的位置设置有排风窗口115,进风窗口114和排风窗口115的外侧均设有下方开口的盖板3,防止雨水进入,盖板3上设置有百叶条,进风窗口114中设有进风扇4,排风窗口115中设置有排风扇5,柜体11的顶壁外侧设置有太阳能电池板6,柜体11的内侧壁上设有光伏转换器61和蓄电池7,太阳能电池板6通过光伏转换器61与蓄电池7电性连接,蓄电池7还电连接有控制开关8,控制开关8与进风扇4和排风扇5电连接,柜体11的内侧壁上还设置有红外温度传感器9和控制器10,红外温度传感器9设置有电源91,红外温度传感器9通过信号线与控制器10连接,控制器10通过信号线与控制开关8连接。

[0006] 所述进风窗口114和所述排风窗口115设置在上下两个水平隔板2之间,且位于穿线孔111上方。

[0007] 所述柜体11内侧壁上对称设置有滑槽116,水平隔板2镶嵌在滑槽116中,滑槽116的组数与水平隔板2的个数相匹配,滑槽116成对设置在柜体11的左右内侧壁,水平隔板2可在滑槽116上进行抽插。

[0008] 所述水平隔板2上设有散热孔21。

[0009] 所述进风扇4上设有防尘过滤网。

[0010] 所述柜门12的折边处嵌有密封橡胶条,柜门12上设置有透明窗121,柜门12上设有门锁122和把手123。

[0011] 所述柜体11的顶部内侧设有照明灯。

[0012] 采用上述技术方案后,本实用新型有益效果为:柜体内分层设计,方便内部元器件安装,电缆通过穿线孔有序穿入柜体,方便检修,进风扇和排风扇设置在同层两侧,可加快柜体内的空气流通,使柜体散热更好,太阳能电池板可给柜体内元器件供电,红外温度传感器、控制器和控制开关可智能控制进风扇和排风扇,节能环保。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型的进风窗口和排风窗口结构示意图。

[0016] 图3是本实用新型的盖板安装结构示意图。

[0017] 图4是本实用新型的滑槽和水平隔板的安装结构示意图。

[0018] 附图标记说明:柜体11、柜门12、水平隔板2、穿线孔111、橡胶垫片113、进风窗口114、排风窗口115、盖板3、进风扇4、排风扇5、太阳能电池板6、光伏转换器61、蓄电池7、控制开关8、红外温度传感器9、控制器10、电源91、滑槽116、散热孔21、透明窗121、门锁122、把手123。

具体实施方式

[0019] 参看图1-图4所示,本具体实施方式采用的技术方案是:一种组合式配电电缆分接箱,它包括柜体11和通过转轴式活动铰链与柜体11相连的柜门12,柜体11为顶壁、四侧壁及底壁围成的一个具包容空间的方体结构,柜门12设于其中一侧壁,柜门12可通过活页和柜体11连接,方便安装和拆卸。

[0020] 柜体11内设置有多水平隔板2,水平隔板2的两个相对侧边安装在柜体11内侧壁上。

[0021] 柜体11侧壁靠近水平隔板2的位置毗邻设置穿线孔111,穿线孔111内部设有筛形防火橡胶垫片113,用于防止线缆表皮受损,也可防止雨水进入柜体11。

[0022] 柜体11的左内侧壁上设有进风窗口114,柜体11的右内侧壁上与进风窗口114位置相对应的设有排风窗口115,进风窗口114和排风窗口115设置在上下两个水平隔板2之间,且位于穿线孔111上方,使得每个腔体内更好地通风散热,进风窗口114和排风窗口115的外侧均设有下方开口的盖板3,防止雨水进入,盖板3上设置有百叶条,进风窗口114中设有进风扇4,排风窗口115中设置有排风扇5。

[0023] 柜体11的顶壁外侧设置有太阳能电池板6,柜体11的内侧壁上设有光伏转换器61和蓄电池7,太阳能电池板6通过光伏转换器61与蓄电池7电性连接,蓄电池7还电连接有控

制开关8,控制开关8与进风扇4和排风扇5电连接,柜体11的内侧壁上还设置有红外温度传感器9和控制器10,红外温度传感器9设置有电源91,红外温度传感器9通过信号线与控制器10连接,控制器10通过信号线与控制开关8连接,红外温度传感器9将采集的温度值发送给控制器10,当监测到柜体11内温度超过上限定值时,控制器10发送开启指令给控制开关8,控制开关8开启,蓄电池7为进风扇4和排风扇5提供电源,进风扇4和排风扇5启动工作,当监测到柜体11内温度低于限定值时,控制器10发送关闭指令给控制开关8,控制开关8关闭,蓄电池7停止为进风扇4和排风扇5提供电源,进风扇4和排风扇5停止工作,所述穿线孔111设置在水平隔板2与柜体11侧壁连接处上方。

[0024] 水平隔板2上设置有电源7,进风扇4和排风扇5均与蓄电池7电连接。

[0025] 水平隔板2镶嵌在柜体11内侧壁上对称设置的滑槽116内,滑槽116的组数与水平隔板2的个数相匹配,滑槽116成对设置在柜体11的左右内侧壁,水平隔板2可在滑槽116上进行抽插,通过水平隔板2将柜体11的内腔分为多个腔体,用来放置电器元件,可以合理利用柜体11内的空间,使器件摆放整齐。

[0026] 水平隔板2上设有散热孔21,通过水平隔板2上的散热孔21,可以使柜体11内的散热风道通过隔板,更好地进行散热。

[0027] 进风扇4上均设有防尘过滤网,配电柜内如果长期积累灰尘,会影响电器元件的运行,因此,这里的进风扇设置有防尘过滤网,防止灰尘进入配电柜内。

[0028] 柜门12的折边处嵌有密封橡胶条,在柜门12与柜体11接触的折边处嵌入密封橡胶条,不仅可以提高柜门的密封性,还可以在关闭柜门时,防止柜门与柜体直接碰撞,提高柜门的防护等级。柜门12上设置有透明窗121,并设置有危险标识,通过透明窗可以观察柜体内的电器元件的运行情况,设置的危险标识用于提醒非专业人员禁止靠近配电柜,以免发生危险。柜门12上设有门锁122和把手123,设置门锁122可以对配电柜内电器元件进行保护,防止被盗。

[0029] 柜体11的顶部内侧设有照明灯,通过设置照明灯,在光线比较暗的时候,可以方便检查柜体11内的电器元件运行情况。

[0030] 以上所述,仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其它修改或者等同替换,只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

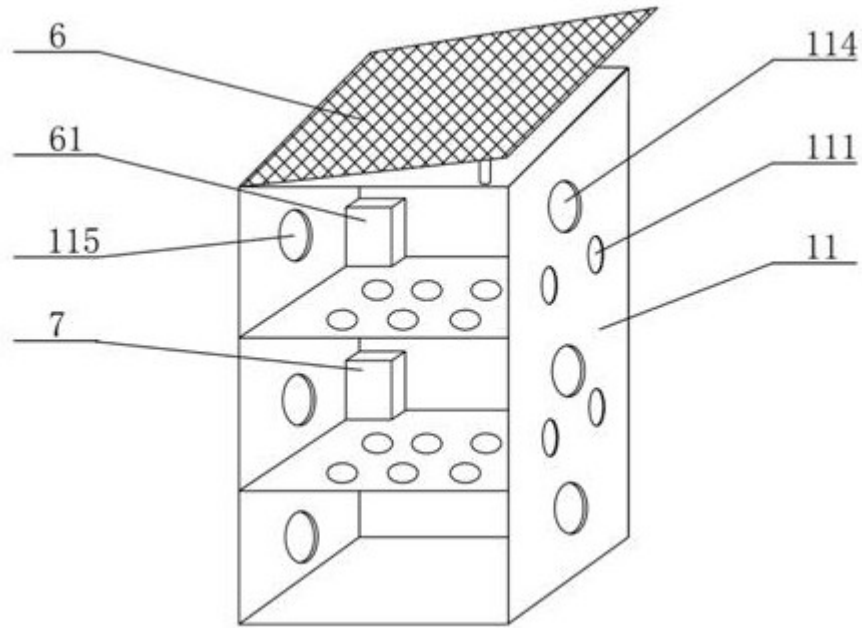


图2

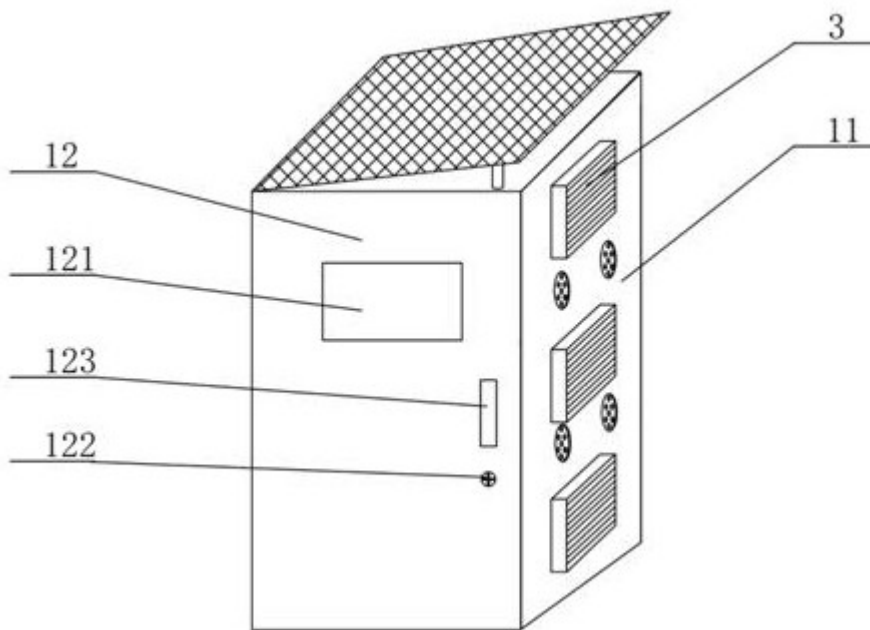


图3

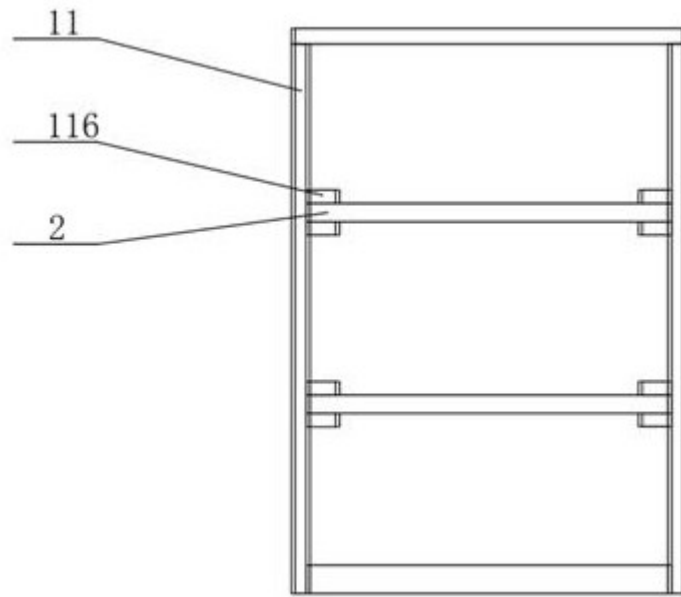


图4