



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208352835 U

(45)授权公告日 2019.01.08

(21)申请号 201820950944.9

(22)申请日 2018.06.20

(73)专利权人 江苏中房电力安装工程有限公司

地址 226000 江苏省南通市崇川区太平北路1008号11幢

(72)发明人 缪小玘 张伟 成洋 成飞虎

(51)Int.Cl.

H02B 7/06(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/54(2006.01)

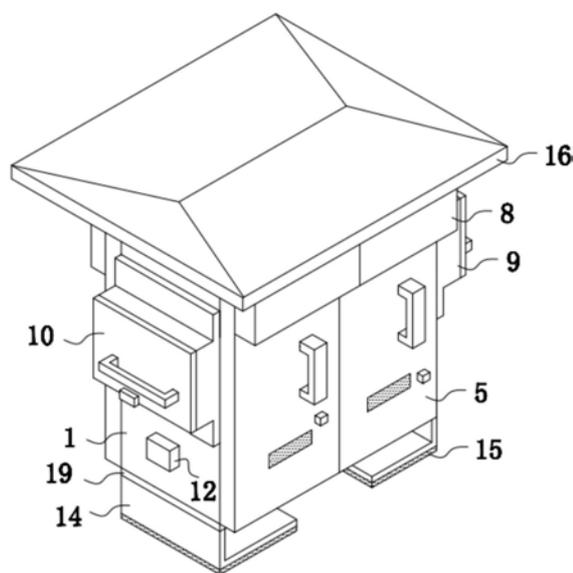
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种组合式预装多功能变电站

(57)摘要

本实用新型公开了一种组合式预装多功能变电站,包括变电箱本体,所述变电箱本体内呈“品”字结构型分别设置有变压器室、高压室和低压室,所述变电箱本体外壁分别对应变压室、高压室和低压室铰接有检修门,所述检修门上等距开设有条形散热孔,所述检修门外壁黏连有覆盖于条形散热孔的防尘网,所述检修门外壁还连接有下部为敞开设的防雨罩,本实用通过温度传感器能够将变压箱本体内的温度进行实时检测,并将检测信号传输至温度控制器内的A/D转换器,经过其模数转换之后再次将信号传输至温度控制器内的中央处理器,并由其控制散热风扇进行通风散热,同时通过罩门的设置能够便于对散热风扇进行及时检修,确保其能够正常散热。



1. 一种组合式预装多功能变电站,包括变电箱本体(1),其特征在于:所述变电箱本体(1)内呈“品”字结构型分别设置有变压器(2)、高压室(3)和低压室(4),所述变电箱本体(1)外壁分别对应变压室(2)、高压室(3)和低压室(4)铰接有检修门(5),所述检修门(5)上等距开设有条形散热孔(6),所述检修门(5)外壁黏连有覆盖于条形散热孔(6)的防尘网(7),所述检修门(5)外壁还连接有下部为敞开设定的防雨罩(8),所述条形散热孔(6)位于防雨罩(8)内部,所述变电箱本体(1)左右两侧壁均固定有散热罩(9),且两个所述散热罩(9)相离的一侧顶部均铰接有罩门(10),所述罩门(10)后端面四个拐角处均安装有散热风扇(11),所述罩门(10)外壁还连接有温度控制器(12),所述变电箱本体(1)内安装有温度传感器(13),所述温度传感器(13)电性连接于温度控制器(12)输入端,所述温度控制器(12)输出端与散热风扇(11)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种组合式预装多功能变电站,其特征在于:所述变电箱本体(1)底部固定连接有防鼠板(19)。

3. 根据权利要求2所述的一种组合式预装多功能变电站,其特征在于:所述防鼠板(19)底部两侧均固定有L形设置的支撑架(14),所述支撑架(14)底部覆盖有橡胶软垫(15),所述橡胶软垫(15)的厚度为3mm。

4. 根据权利要求1所述的一种组合式预装多功能变电站,其特征在于:所述变电箱本体(1)上端固定有三菱柱形状设置的防雨板(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种组合式预装多功能变电站,其特征在于:所述检修门(5)外壁均黏连有用于印制警示标语的标签。

6. 根据权利要求1所述的一种组合式预装多功能变电站,其特征在于:所述变电箱本体(1)左侧壁和右侧壁均开设有进风口(17),所述变电箱本体(1)左侧的散热罩(9)覆盖其对应的进风口(17)且横跨变压器(2)和低压室(4),所述变电箱本体(1)右侧的散热罩(9)覆盖其对应的进风口(17)且横跨变压器(2)和高压室(3),所述低压室(4)和高压室(3)相贴近的一侧均开设有与进风口(17)相对应的通风口(18)。

7. 根据权利要求1所述的一种组合式预装多功能变电站,其特征在于:罩门(10)和检修门(5)上均设置有门锁。

一种组合式预装多功能变电站

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变电站技术领域,具体为一种组合式预装多功能变电站。

背景技术

[0002] 变电站,改变电压的场所,为了把发电厂发出来的电能输送到较远的地方,必须把电压升高,变为高压电,到用户附近再按需要把电压降低,这种升降电压的工作靠变电站来完成,变电站的主要设备是开关和变压器。按规模大小不同,小的称为变电所,变电站大于变电所,变电所指的一般是电压等级在110kV以下的降压变电站;变电站包括各种电压等级的“升压、降压”变电站,变电站是电力系统中变换电压、接受和分配电能、控制电力的流向和调整电压的电力设施,它通过其变压器将各级电压的电网联系起来,但是现有的变电站现场安装时间长,供电缓慢,现场检修难度大,停电时间长,运输非常不方便,且设备就位运行后想再移动非常费时费力。

[0003] 对此,CN201721164693.3的一种组合式变电站,包括变电站本体,所述变电站本体内设有低压配电室、高压配电室、变压器室,所述低压配电室、高压配电室、变压器室顶部联通形成公共散热室,所述公共散热室顶部还设置有顶板,所述低压配电室上开有第一检修门、所述高压配电室、变压器室上均开有第二检修门,所述高压配电室上的第二检修门一侧还设置有报警器,所述变压器室内设置有变压器,所述低压配电室、高压配电室内均设有断路器,所述断路器通过电线连接所述报警器,所述低压配电室、高压配电室、变压器室之间通过穿线管连接,所述公共散热室内还设置有散热风扇。

[0004] 虽然能够解决上述提到的问题,但是还存在不足之处,一是,缺少阻隔地面湿气入侵变电站本体内的连接结构和底部减震机构,另外,也缺少底部防鼠啃咬的连接结构,从而不能够对变电箱本体内的电子元器件进行防护;二是,不能够在散热的同时进行防尘和防雨,而且上述申请中散热风扇安装在变电箱本体内顶部,不便于更换和维修,因而还需改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种组合式预装多功能变电站,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种组合式预装多功能变电站,包括变电箱本体,所述变电箱本体内呈“品”字结构型分别设置有变压室、高压室和低压室,所述变电箱本体外壁分别对应变压室、高压室和低压室铰接有检修门,所述检修门上等距开设有条形散热孔,所述检修门外壁黏连有覆盖于条形散热孔的防尘网,所述检修门外壁还连接有下部为敞开设置的防雨罩,所述条形散热孔位于防雨罩内部,所述变电箱本体左右两侧壁均固定有散热罩,且两个所述散热罩相离的一侧顶部均铰接有罩门,所述罩门后端面四个拐角处均安装有散热风扇,所述罩门外壁还连接有温度控制器,所述变电箱本体内安装有温度传感器,所述温度传感器电性连接于温度控制器输入端,所述温度控制器输

出端与散热风扇连接。

[0007] 优选的,所述变电箱本体底部固定连接有防鼠板。

[0008] 优选的,所述防鼠板底部两侧均固定有L形设置的支撑架,所述支撑架底部覆盖有橡胶软垫,所述橡胶软垫的厚度为3mm。

[0009] 优选的,所述变电箱本体上端固定有三菱柱形状设置的防雨板。

[0010] 优选的,所述检修门外壁均黏连有用于印制警示标语的标签。

[0011] 优选的,所述变电箱本体左侧壁和右侧壁均开设有进风口,所述变电箱本体左侧的散热罩覆盖其对应的进风口且横跨变压室和低压室,所述变电箱本体右侧的散热罩覆盖其对应的进风口且横跨变压室和高压室,所述低压室和高压室相贴近的一侧均开设有与进风口相对应的通风口。

[0012] 优选的,罩门和检修门上均设置有门锁。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用通过温度传感器能够将变电箱本体内的温度进行实时检测,并将检测信号传输至温度控制器内的A/D转换器,经过其模数转换之后再次将信号传输至温度控制器内的中央处理器,并由其控制散热风扇进行通风散热,同时通过罩门的设置能够便于对散热风扇进行及时检修,确保其能够正常散热,通过条形散热孔的设置能使得变电箱本体内的热气流,同时条形散热孔外壁黏连覆盖有防尘网能够阻挡外界灰尘的流入,通过防雨罩的设置能够在散热的同时进行防雨,用于防止雨水从条形散热孔内进入变电箱本体内部,影响其电子元器件的使用寿命;通过防鼠板的设置能够防止老鼠啃咬变电器本体内部的电子元器件,而防鼠板一般可选用薄钢板制作;通过L形设置的支撑架的设置能够将变电箱本体与地面隔开一定的间距,从而能够减少户外地面湿气流入变电箱本体内部;通过橡胶软垫的设置能够起到缓冲减震的作用,从而能够增加变电箱本体的稳定性,具有很高的实用性,大大提升了该一种组合式预装多功能变电站的使用功能性,保证其使用效果和使用效益,适合广泛推广。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型变电箱本体与防雨罩之间的连接关系结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型罩门后端面与散热风扇的位置关系结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型变电箱本体内部水平剖视结构示意图。

[0018] 图中:1变电箱本体、2变压室、3高压室、4低压室、5检修门、6条形散热孔、7防尘网、8防雨罩、9散热罩、10罩门、11散热风扇、12温度控制器、13温度传感器、14支撑架、15橡胶软垫、16防雨板、17进风口、18通风口、19防鼠板。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种组合式预装多功能变电站,包

括变电箱本体1,所述变电箱本体1内呈“品”字结构型分别设置有变压室2、高压室3和低压室4,所述变电箱本体1外壁分别对应变压室2、高压室3和低压室4铰接有检修门5,所述检修门5上等距开设有条形散热孔6,所述检修门5外壁黏连有覆盖于条形散热孔6的防尘网7,所述检修门5外壁还连接有下部为敞开设定的防雨罩8,所述条形散热孔6位于防雨罩8内部,所述变电箱本体1左右两侧壁均固定有散热罩9,且两个所述散热罩9相离的一侧顶部均铰接有罩门10,所述罩门10后端面四个拐角处均安装有散热风扇11,所述罩门10外壁还连接有温度控制器12,所述变电箱本体1内安装有温度传感器13,所述温度传感器13电性连接于温度控制器12输入端,所述温度控制器12输出端与散热风扇11连接。

[0021] 具体的,所述变电箱本体1底部固定连接有防鼠板19。

[0022] 具体的,所述防鼠板19底部两侧均固定有L形设置的支撑架14,所述支撑架14底部覆盖有橡胶软垫15,所述橡胶软垫15的厚度为3mm。

[0023] 具体的,所述变电箱本体1上端固定有三菱柱形状设置的防雨板16。

[0024] 具体的,所述检修门5外壁均黏连有用于印制警示标语的标签。

[0025] 具体的,所述变电箱本体1左侧壁和右侧壁均开设有进风口17,所述变电箱本体1左侧的散热罩9覆盖其对应的进风口17且横跨变压室2和低压室4,所述变电箱本体1右侧的散热罩9覆盖其对应的进风口17且横跨变压室2和高压室3,所述低压室4和高压室3相贴近的一侧均开设有与进风口17相对应的通风口18。

[0026] 具体的,罩门10和检修门5上均设置有门锁。

[0027] 工作原理:本实用新型一种组合式预装多功能变电站,散热风扇11可选用型号为200AZL2WSD4-3的通风散热风扇且适用于变压箱本体1,通过温度传感器13能够将变压箱本体1内的温度进行检测,并将检测信号传输至温度控制器12内的A/D转换器,经过其模数转换之后再次将信号传输至温度控制器12内的中央处理器,并由其控制散热风扇11进行通风散热,同时通过罩门10的设置能够便于对散热风扇11进行及时检修,确保其能够正常散热,通过条形散热孔6的设置能使得变压箱本体1内的热气流,同时条形散热孔6外壁黏连覆盖有防尘网7能够阻挡外界灰尘的流入,通过防雨罩8的设置能够在散热的同时进行防雨,用于防止雨水从条形散热孔6内进入变压箱本体1内部,影响其电子元器件的使用寿命;通过防鼠板8的设置能够防止老鼠啃咬变电器本体1内部的电子元器件,而防鼠板8一般可选用薄钢板制作;通过L形设置的支撑架14的设置能够将变压箱本体1与地面隔开一定的间距,从而能够减少户外地面湿气流入变压箱本体1内部;通过橡胶软垫15的设置能够起到缓冲减震的作用,从而能够增加变压箱本体1的稳定性。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,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实施例进行多种变化、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。

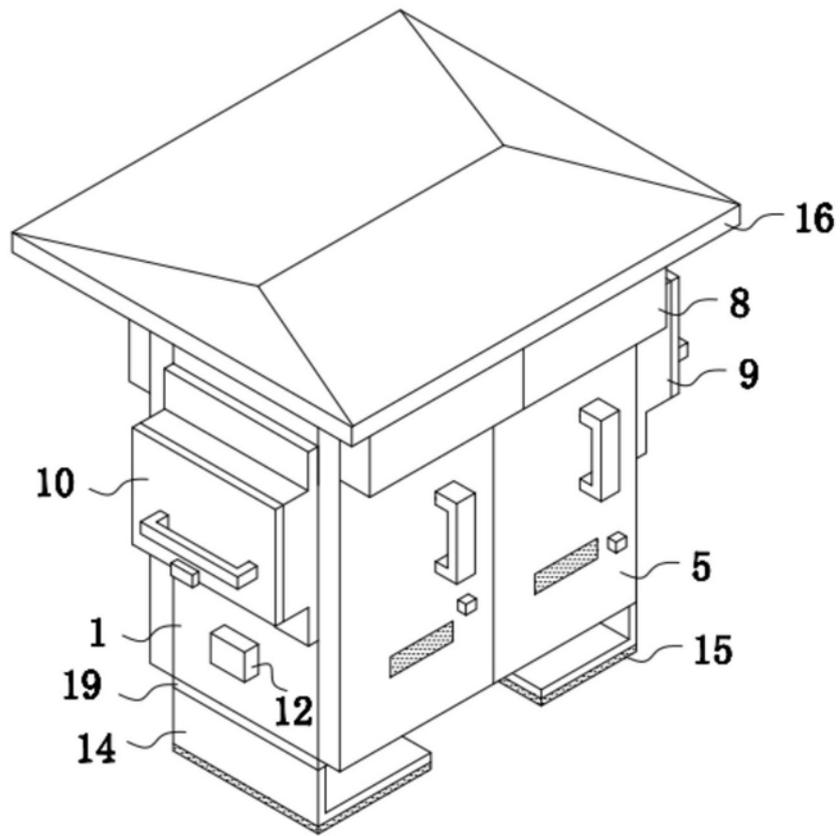


图1

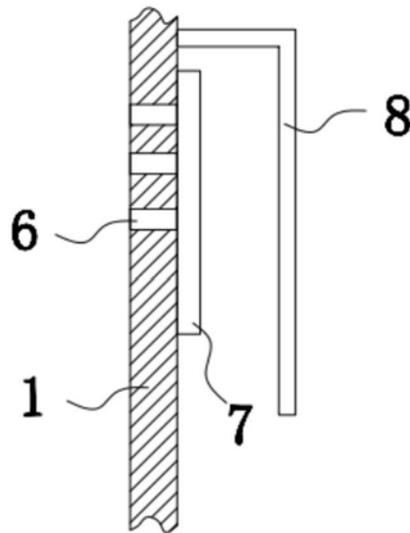


图2

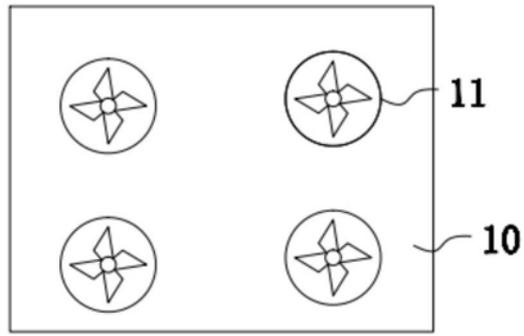


图3

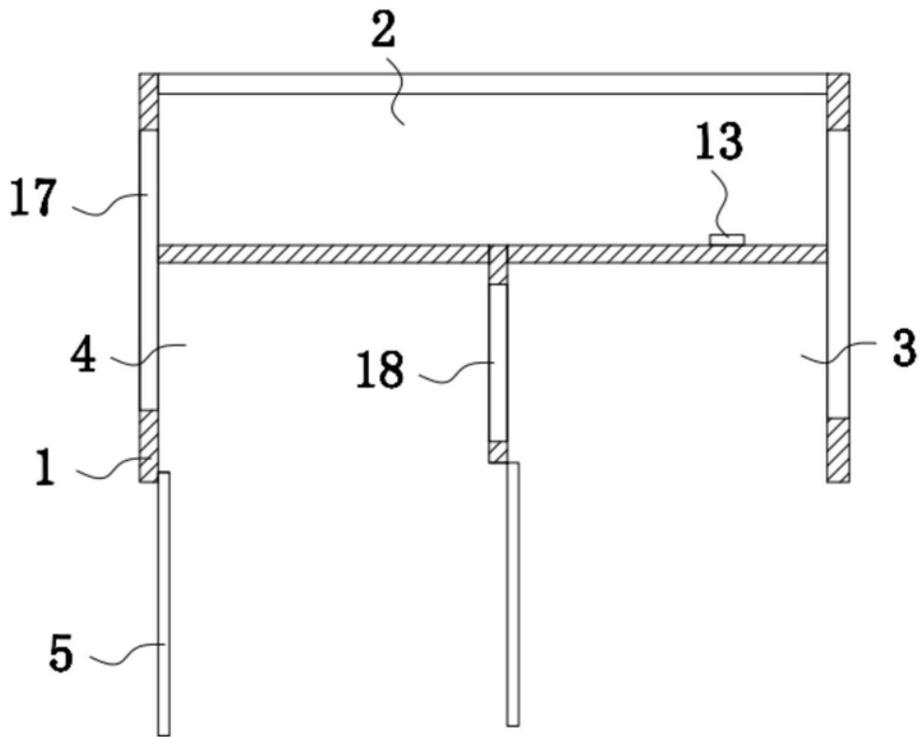


图4