



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212137084 U

(45) 授权公告日 2020.12.11

(21) 申请号 202020627700.4

(22) 申请日 2020.04.23

(73) 专利权人 辽宁华鹏电力发展有限公司

地址 114229 辽宁省鞍山市千山区汤岗子
镇祥家村

(72) 发明人 李瀚文 彭忠艳 王江 张君延

(74) 专利代理机构 北京久维律师事务所 11582

代理人 邢江峰

(51) Int.Cl.

H02B 7/06 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

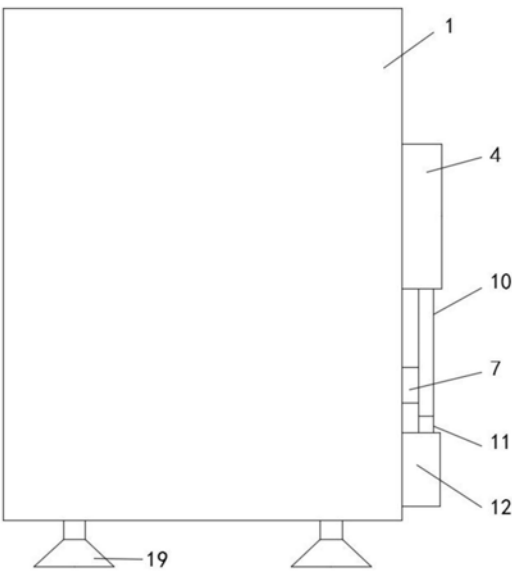
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新型箱式变电站

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型箱式变电站,包括电箱,所述电箱的右侧壁设有散热口,所述电箱的内腔右侧壁且位于散热口处固定安装有散热扇,所述电箱的右侧壁前后对称固定安装有滑道,前后侧的所述滑道之间滑动设有第一挡板,所述第一挡板的下端设有第二挡板,所述第二挡板的前后端均和滑道滑动连接,所述电箱的右侧壁固定前后对称固定安装有小型电机,所述小型电机的输出端均固定安装有齿轮,所述第一挡板的下表面前后对称固定安装有第一推杆,解决了现有的箱体通过顶盖透气窗进行散热,是焊接固定,导致箱体的高度很高,不仅运输难度加大,且容易从散热口进水,影响内部的电气元件正常的工作的问题。



1. 一种新型箱式变电站,包括电箱(1),其特征在于:所述电箱(1)的右侧壁设有散热口(2),所述电箱(1)的内腔右侧壁且位于散热口(2)处固定安装有散热扇(3),所述电箱(1)的右侧壁前后对称固定安装有滑道(4),前后侧的所述滑道(4)之间滑动设有第一挡板(5),所述第一挡板(5)的下端设有第二挡板(6),所述第二挡板(6)的前后端均和滑道(4)滑动连接,所述电箱(1)的右侧壁固定前后对称固定安装有小型电机(7),所述小型电机(7)的输出端均固定安装有齿轮(8),所述第一挡板(5)的下表面前后对称固定安装有第一推杆(9),所述第一推杆(9)的下端均活动贯穿第二挡板(6),所述第一推杆(9)的下端均固定安装第一齿条(10),所述第一齿条(10)的下端均固定安装有第一导向柱(11),所述电箱(1)的右侧壁下端前后固定安装有第一导向筒(12),所述第一导向柱(11)的下端活动连接第一导向筒(12),所述第二挡板(6)的下表面前后对称固定安装有第二推杆(13),所述第二推杆(13)的下端均固定安装有第二齿条(14),所述第二齿条(14)的下端均固定安装有第二导向柱(15),所述电箱(1)的右侧壁前后固定安装有第二导向筒(16),所述第二导向筒(16)位于前后侧的第一导向筒(12)之间,所述第二导向柱(15)的下端均活动连接第二导向筒(16),所述齿轮(8)与第一齿条(10)和第二齿条(14)均啮合传动,所述散热口(2)上表面固定安装有湿度感应器(17),所述电箱(1)的内腔上表面固定安装有温度传感器(18),所述电箱(1)的内腔设有电路板,所述散热扇(3)、小型电机(7)、湿度感应器(17)和温度传感器(18)均和电路板信号连接,所述散热扇(3)、小型电机(7)、湿度感应器(17)、温度传感器(18)和电路板均和外界电源电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新型箱式变电站,其特征在于:所述电箱(1)的下表面呈矩形固定安装有支撑架(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种新型箱式变电站,其特征在于:所述滑道(4)的上下端均固定安装有挡块(20)。

一种新型箱式变电站

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变电站技术领域,具体领域为一种新型箱式变电站。

背景技术

[0002] 箱式变电站是一种将高压受电、变压器降压、低压配电等功能有机地组合在一起,并安装在一个全封闭、可移动的钢结构箱体内的变电站。箱式变电站具有成套性强、送电周期短、环境适应性强、安装方便、运行安全可靠及投资少及见效快等一系列优点,因此箱式变电站现已广泛使用于城网建设与改造中的公共配电。随着市政建设的现代化进程加快,箱式变电站将逐步替代原有的土建配电房,成为新型的成套配电装置。

[0003] 现有的箱体通过顶盖透气窗进行散热,是焊接固定,导致箱体的高度很高,不仅运输难度加大,且容易从散热口进水,影响内部的电气元件正常的工作。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新型箱式变电站,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型箱式变电站,包括电箱,所述电箱的右侧壁设有散热口,所述电箱的内腔右侧壁且位于散热口处固定安装有散热扇,所述电箱的右侧壁前后对称固定安装有滑道,前后侧的所述滑道之间滑动设有第一挡板,所述第一挡板的下端设有第二挡板,所述第二挡板的前后端均和滑道滑动连接,所述电箱的右侧壁固定前后对称固定安装有小型电机,所述小型电机的输出端均固定安装有齿轮,所述第一挡板的下表面前后对称固定安装有第一推杆,所述第一推杆的下端均活动贯穿第二挡板,所述第一推杆的下端均固定安装第一齿条,所述第一齿条的下端均固定安装有第一导向柱,所述电箱的右侧壁下端前后固定安装有第一导向筒,所述第一导向柱的下端活动连接第一导向筒,所述第二挡板的下表面前后对称固定安装有第二推杆,所述第二推杆的下端均固定安装有第二齿条,所述第二齿条的下端均固定安装有第二导向柱,所述电箱的右侧壁前后固定安装有第二导向筒,所述第二导向筒位于前后侧的第一导向筒之间,所述第二导向柱的下端均活动连接第二导向筒,所述齿轮与第一齿条和第二齿条均啮合传动,所述散热口上表面固定安装有湿度感应器,所述电箱的内腔上表面固定安装有温度传感器,所述电箱的内腔设有电路板,所述散热扇、小型电机、湿度感应器和温度传感器均和电路板信号连接,所述散热扇、小型电机、湿度感应器、温度传感器和电路板均和外界电源电连接。

[0006] 优选的,所述电箱的下表面呈矩形固定安装有支撑架。

[0007] 优选的,所述滑道的上下端均固定安装有挡块。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:一种新型箱式变电站,设有齿轮、第一齿条、第二齿条、第一挡板、第二挡板和滑道,通过齿轮带动第一齿条和第二齿条的运动,带动第一挡板和第二挡板沿着滑道上下运动,实现对散热口进行遮挡和打开,不仅结构简

单,且便于操作,解决了现有的箱体通过顶盖透气窗进行散热,是焊接固定,导致箱体的高度很高,不仅运输难度加大,且容易从散热口进水,影响内部的电气元件正常的工作的问题。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0010] 图2为本实用新型的主视剖面结构示意图;

[0011] 图3为本实用新型的右视结构示意图;

[0012] 图4为本实用新型的第一挡板右视剖面结构示意图。

[0013] 图中:1-电箱、2-散热口、3-散热扇、4-滑道、5-第一挡板、6-第二挡板、7-小型电机、8-齿轮、9-第一推杆、10-第一齿条、11-第一导向柱、12-第一导向筒、13-第二推杆、14-第二齿条、15-第二导向柱、16-第二导向筒、17-湿度感应器、18-温度传感器、19-支撑架、20-挡块。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种新型箱式变电站,请参阅图2和图4,包括电箱1,电箱1的右侧壁设有散热口2,电箱1内腔的热量通过散热口2传输到外部,确保电箱1内腔的电器元件正常工作,电箱1的内腔右侧壁且位于散热口2处固定安装有散热扇3,散热扇3加快了电箱1内腔热量的传输,提高了电箱1的使用寿命,电箱1的右侧壁前后对称固定安装有滑道4,滑道4的作用是限制第一挡板5和第二挡板6的运动,确保第一挡板5和第二挡板6能更好的遮挡散热口2,前后侧的滑道4之间滑动设有第一挡板5,第一挡板5的下端设有第二挡板6,第二挡板6的前后端均和滑道4滑动连接,第一挡板5向上运动,第二挡板6向下运动,即散热口2打开,便于电箱1内腔的热量传输到外部,电箱1的右侧壁固定前后对称固定安装有小型电机7,小型电机7给予齿轮8转动的动力,小型电机7的输出端均固定安装有齿轮8,第一挡板5的下表面前后对称固定安装有第一推杆9,第一推杆9的下端均活动贯穿第二挡板6,第一推杆9的下端均固定安装第一齿条10,第一齿条10的上下运动带动着第一推杆9运动,从而实现第一挡板5的运动,通过第一齿条10和齿轮8的啮合传动,不仅运动平稳且结构简单,第一齿条10的下端均固定安装有第一导向柱11,电箱1的右侧壁下端前后固定安装有第一导向筒12,第一导向柱11的下端活动连接第一导向筒12,通过第一导向柱11和第一导向筒12的配合使用,对第一齿条10的运动进行限位,确保齿轮8和第一齿条10的平稳啮合传动,第二挡板6的下表面前后对称固定安装有第二推杆13,第二推杆13的下端均固定安装有第二齿条14,通过第二齿条14的运动,带动着第二推杆13的运动,实现第二挡板6的上下运动,通过齿轮8和第二齿条14的啮合传动,不仅运动平稳且结构简单,第二齿条14的下端均固定安装有第二导向柱15,电箱1的右侧壁前后固定安装有第二导向筒16,通过第二导向柱15和第二导向筒16的配合,对第二齿条14的运动进行限位,确保第

二齿轮14平稳的运动,第二导向筒16位于前后侧的第一导向筒12之间,第二导向柱15的下端均活动连接第二导向筒16,齿轮8与第一齿条10和第二齿条14均啮合传动,齿轮8在小型电机7的带动下,顺时针运动,齿轮8同时带动第一齿条10和第二齿条14运动,实现第一挡板5向上运动,第二挡板6向下运动,散热口2打开,便于电箱1内腔的热量向外传输,散热口2上表面固定安装有湿度感应器17,电箱1的内腔上表面固定安装有温度传感器18,电箱1的内腔设有电路板,散热扇3、小型电机7、湿度感应器17和温度传感器18均和电路板信号连接,散热扇3、小型电机7、湿度感应器17、温度传感器18和电路板均和外界电源电连接,当湿度传感器17感应到空气的湿度,超过设置的湿度,将信号传输给电路板,电路板将信号传输给小型电机7,小型电机7启动,带动着齿轮8逆时针转动,带动着第一齿条10和第二齿条14运动,第一齿条10向下运动,第二齿条14向上运动,第一挡板5和第二挡板6将散热口2遮挡住,避免湿空气影响电箱1内腔电气元件正常的工作,当温度传感器18超过设置的温度时,将信号传递给电路板,电路板启动小型电机7,小型电机7启动,顺时针带动齿轮8转动,第一齿条10向上运动,第二齿条14向下运动,第一挡板5和第二挡板6将散热口2打开,散热扇3启动,对内部进行散热。

[0016] 具体而言,电箱1的下表面呈矩形固定安装有支撑架19,避免电箱1直接和地面接触,避免雨水对电箱1底板造成损坏。

[0017] 具体而言,滑道4的上下端均固定安装有挡块20,避免第一挡板5和第二挡板6运动时脱离滑道4。

[0018] 工作原理:本实用新型是一种新型箱式变电站,使用此装置时,当温度传感器18超过设置的温度时,将信号传递给电路板,电路板启动小型电机7,小型电机7启动,顺时针带动齿轮8转动,第一齿条10向上运动,第二齿条14向下运动,第一挡板5和第二挡板6将散热口2打开,散热扇3启动,对内部进行散热,当湿度传感器17感应到空气的湿度,超过设置的湿度,将信号传输给电路板,电路板将信号传输给小型电机7,小型电机7启动,带动着齿轮8逆时针转动,带动着第一齿条10和第二齿条14运动,第一齿条10向下运动,第二齿条14向上运动,第一挡板5和第二挡板6将散热口2遮挡住,避免湿空气影响电箱1内腔电气元件正常的工作,不仅结构简单,且便于操作,实用性强。

[0019] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0020] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0021] 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。

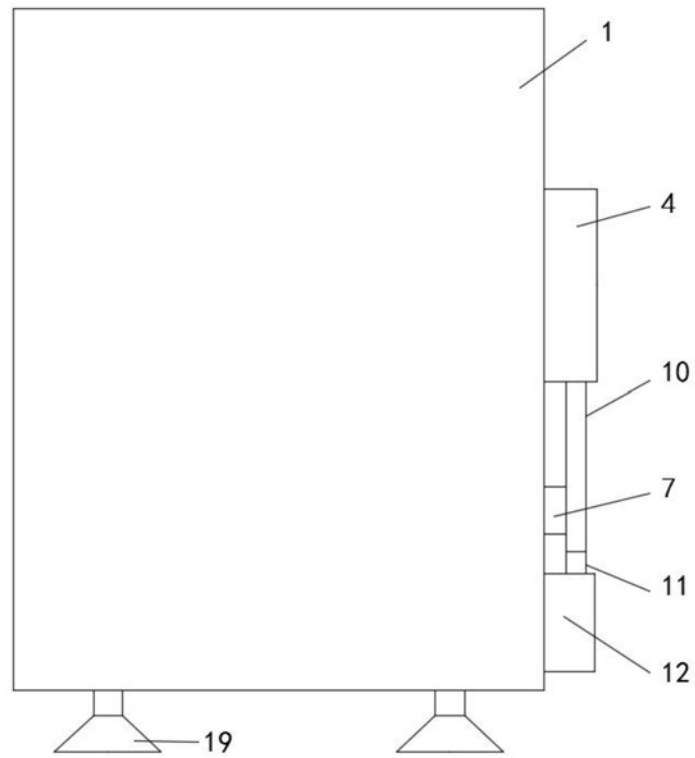


图1

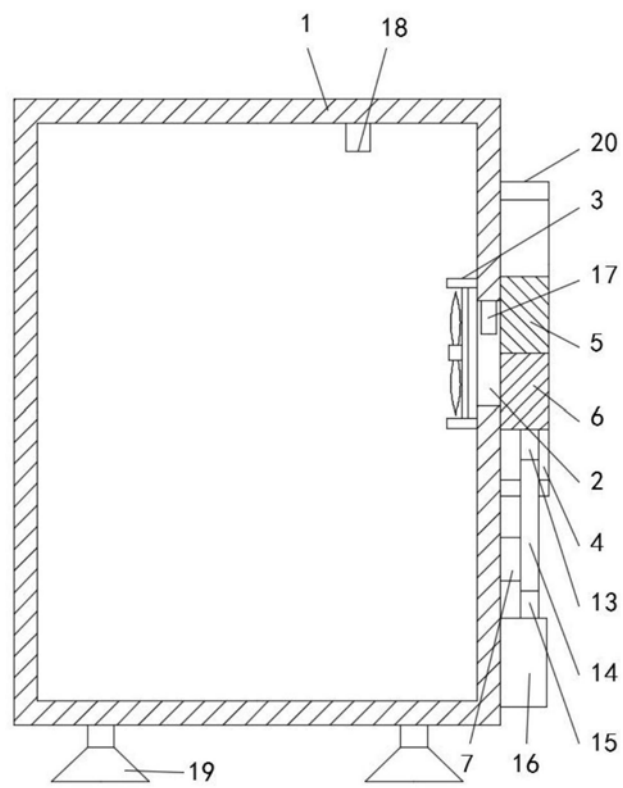


图2

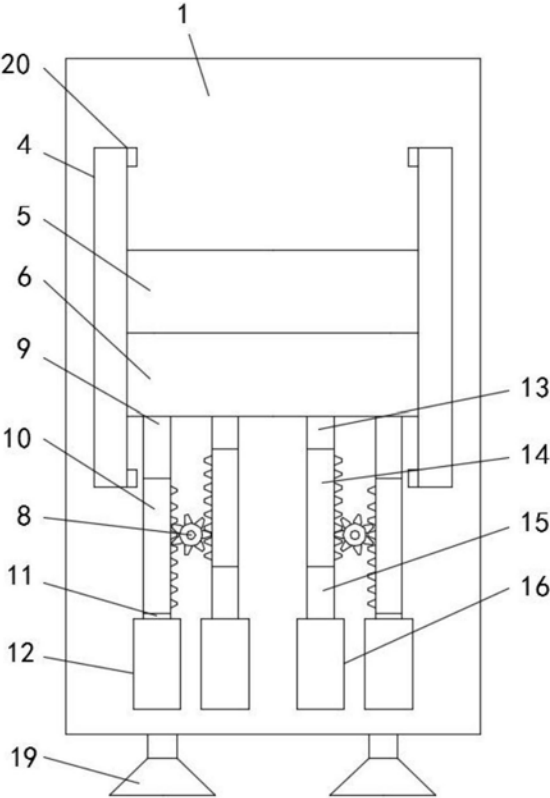


图3

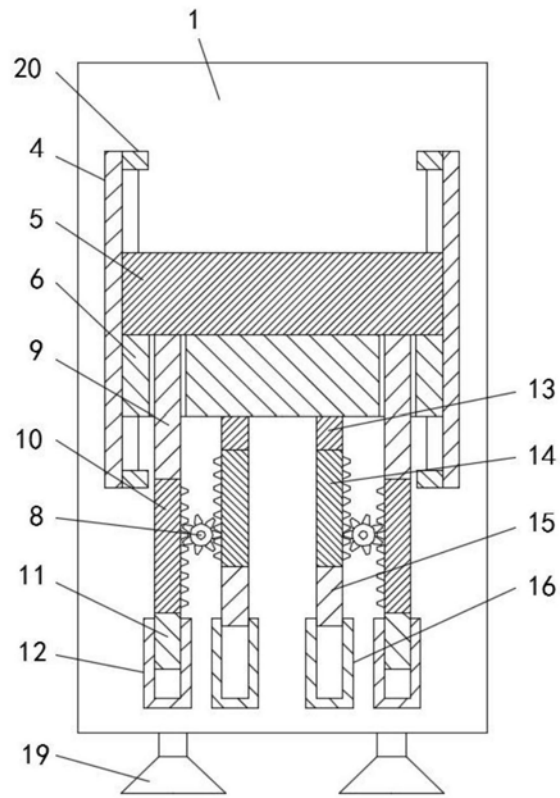


图4