



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208336830 U

(45)授权公告日 2019.01.04

(21)申请号 201820853667.X

(22)申请日 2018.06.04

(73)专利权人 山东宇通电气集团金和设备有限公司

地址 266555 山东省青岛市黄岛区长白山路816号

(72)发明人 陈特 薛晓庆 宋海英 王群 韩锡雷 张哲 薛军晓

(74)专利代理机构 青岛智地领创专利代理有限公司 37252

代理人 林琪超

(51)Int.Cl.

H02B 1/28(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

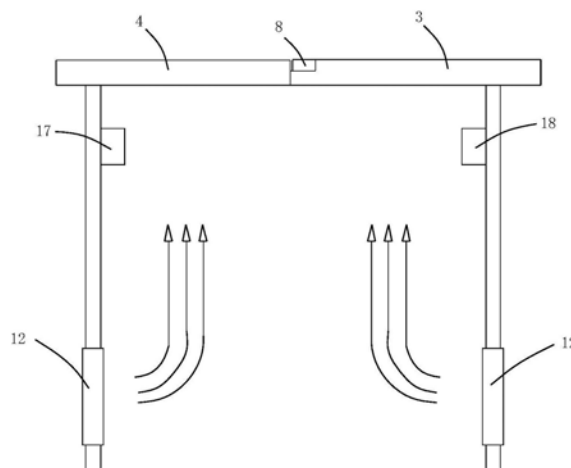
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新型箱式变电站

(57)摘要

本实用新型提供了一种新型箱式变电站,包括箱体,箱体上设置有顶盖结构,顶盖结构包括搭接在一起的第一顶板和第二顶板,第一顶板的前部与第二顶板的前部搭接在一起。第一顶板和第二顶板的底部设置有横向折边板和竖向折边板,在第一顶板和第二顶板的底部中央均装有排风扇,在横向折边板和竖向折边板上均开设有排风孔。围绕箱体的下部设置有多个散热罩,散热罩上设置有多个通风孔,罩体内设置有防尘棉。箱体内设置有检测设备和排风扇。本实用新型的顶盖结构不易生锈,不易被腐蚀,排水效果好。散热罩能防水防尘,当箱体内温度或湿度过高,排风扇启动,空气自通风孔进入箱体,排风扇将箱体内气流自排风孔排出。



1. 一种新型箱式变电站,包括箱体,其特征在于,箱体上设置有顶盖结构,所述顶盖结构包括搭接在一起的第一顶板和第二顶板,第一顶板的前部与第二顶板的前部搭接在一起;

所述第一顶板的前部设置竖向挡板,第二顶板的前部设置有U形的搭接板,搭接板的槽口朝上,所述竖向挡板能搭接在搭接板上,竖向挡板的下部抵靠在搭接板的槽口内,竖向挡板的前部抵靠在搭接板的内后壁上,所述搭接板的前上端抵靠在第一顶板的内上端处,竖向挡板与搭接板搭接后,竖向挡板与搭接板的前部之间留有间隙,间隙处形成排水槽;

所述第一顶板和第二顶板的底部的上下两侧均连接有横向折边板,第一顶板和第二顶板的底部的后端均连接有竖向折边板,在第一顶板的底部,两个横向折边板与一个竖向折边板连接在一起,使第一顶板的底部中空;在第二顶板的底部,两个横向折边板与一个竖向折边板连接在一起,使第二顶板的底部中空,在第一顶板和第二顶板的底部中央均装有排风扇,在横向折边板和竖向折边板上均开设有排风孔;

围绕箱体的下部设置有多组散热罩,散热罩包括罩体,罩体的前端面上设置有多组通风孔,每个通风孔上均设置有帽檐形的挡雨板,所述罩体内设置有防尘棉;

箱体内设置有检测设备,检测设备包括传感器机构和信号处理器,传感器机构包括温度传感器和湿度传感器,温度传感器和湿度传感器均与信号处理器相连,温度传感器和湿度传感器能将检测到的数值送至信号处理器处理,所述信号处理器与排风扇相连,信号处理器能控制排风扇启停。

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,所述第一顶板和第二顶板搭接在一起后,通过横向折边板和竖向折边板固定在箱体的顶部,排风孔露出在箱体的外部。

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,所述温度传感器和湿度传感器均安装在箱体的内壁上。

## 一种新型箱式变电站

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及箱式变电站领域,具体涉及一种新型箱式变电站。

### 背景技术

[0002] 箱式变电站,又叫预装式变电所或预装式变电站,是一种高压开关设备、配电变压器和低压配电装置,将变压器降压、低压配电等功能有机地组合在一起,安装在一个可移动的钢结构箱,箱式变电站适用于住宅小区、城市公用变、繁华闹市、施工电源等,箱式变电站一般容易受到外界环境影响,因此要求箱式变电站的壳体要具有防潮、防锈、防尘、防鼠、隔热、可移动等功能,在环境恶劣的情况下,尤其是在风沙较大的环境下,需要箱式变电站具有防尘的功能。

[0003] 但是,现有的箱式变电站的顶盖上的焊接处,易腐蚀,生锈,特别是户外,顶盖上的焊接处生锈会导致顶盖漏水,影响箱式变电站的使用;另外,目前箱式变电站一般是通过与外界进行通风换热等方式进行降温,由于外界空气质量的不同,会引发一系列的防水、防尘、防霉等防护问题,影响箱式变电站的正常工作。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有的箱式变电站存在的顶盖焊接处易生锈,箱体内散热不好的问题,本实用新型提供了一种新型箱式变电站。

[0005] 本实用新型采用以下的技术方案:

[0006] 一种新型箱式变电站,包括箱体,箱体上设置有顶盖结构,所述顶盖结构包括搭接在一起的第一顶板和第二顶板,第一顶板的前部与第二顶板的前部搭接在一起;

[0007] 所述第一顶板的前部设置竖向挡板,第二顶板的前部设置有U形的搭接板,搭接板的槽口朝上,所述竖向挡板能搭接在搭接板上,竖向挡板的下部抵靠在搭接板的槽口内,竖向挡板的前部抵靠在搭接板的内后壁上,所述搭接板的前上端抵靠在第一顶板的内上端处,竖向挡板与搭接板搭接后,竖向挡板与搭接板的前部之间留有间隙,间隙处形成排水槽;

[0008] 所述第一顶板和第二顶板的底部的上下两侧均连接有横向折边板,第一顶板和第二顶板的底部的后端均连接有竖向折边板,在第一顶板的底部,两个横向折边板与一个竖向折边板连接在一起,使第一顶板的底部中空;在第二顶板的底部,两个横向折边板与一个竖向折边板连接在一起,使第二顶板的底部中空,在第一顶板和第二顶板的底部中央均装有排风扇,在横向折边板和竖向折边板上均开设有排风孔;

[0009] 围绕箱体的下部设置有多个散热罩,散热罩包括罩体,罩体的前端面上设置有多个通风孔,每个通风孔上均设置有帽檐形的挡雨板,所述罩体内设置有防尘棉;

[0010] 箱体内设置有检测设备,检测设备包括传感器机构和信号处理器,传感器机构包括温度传感器和湿度传感器,温度传感器和湿度传感器均与信号处理器相连,温度传感器和湿度传感器能将检测到的数值送至信号处理器处理,所述信号处理器与排风扇相连,信

号处理器能控制排风扇启停。

[0011] 优选地,所述第一顶板和第二顶板搭接在一起后,通过横向折边板和竖向折边板固定在箱体的顶部,排风孔露出在箱体的外部。

[0012] 优选地,所述温度传感器和湿度传感器均安装在箱体的内壁上。

[0013] 本实用新型具有的有益效果是:

[0014] 本实用新型提供的新型箱式变电站,通过第一顶板与第二顶板搭接组成顶盖结构,搭接处无焊接,且搭接处形成排水槽,排水槽能在下雨时进行自动排水,相对于现有的顶盖焊接结构,本实用新型的顶盖结构不易生锈,不易被腐蚀,排水效果好。

[0015] 横向折边板和竖向折边板上均开设有排风孔,排风孔露出在箱体的外部,排风孔和箱体上的散热罩均能对箱体内进行散热,散热罩能防水防尘,箱体內的传感器机构能实时监测箱体內的温度和湿度情况,若箱体內的温度或者湿度超出了设定值,信号处理器控制排风扇启动,空气自通风孔进入箱体,排风扇将箱体內气流自排风孔排出,箱体內形成气流流通,实现快速散热。

## 附图说明

[0016] 图1为新型箱式变电站的结构示意图。

[0017] 图2为顶盖结构的示意图。

[0018] 图3为顶盖结构的底部示意图。

[0019] 图4为散热罩的结构示意图。

[0020] 图5为新型箱式变电站的剖视图。

## 具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型进行具体的说明:

[0022] 结合图1至图5,一种新型箱式变电站,包括箱体1,箱体1上设置有顶盖结构2,顶盖结构固定连接在箱体的顶部。

[0023] 顶盖结构包括搭接在一起的第一顶板3和第二顶板4,第一顶板3的前部与第二顶板4的前部搭接在一起。

[0024] 第一顶板3的前部设置竖向挡板5,第二顶板4的前部设置有U形的搭接板6,搭接板的槽口7朝上。

[0025] 竖向挡板5能搭接在搭接板6上,竖向挡板的下部抵靠在搭接板的槽口内,竖向挡板的前部抵靠在搭接板的内后壁上,搭接板的前上端抵靠在第一顶板的内上端处。

[0026] 竖向挡板与搭接板搭接后,竖向挡板与搭接板的前部之间留有间隙,间隙处形成排水槽8。

[0027] 排水槽能在下雨天收集雨水,将雨水排出,雨水不会进入箱体中。

[0028] 通过第一顶板与第二顶板搭接组成顶盖结构,搭接处无焊接,不易生锈,不易被腐蚀。

[0029] 第一顶板3和第二顶板4的底部的上下两侧均连接有横向折边板9,第一顶板和第二顶板的底部的后端均连接有竖向折边板10。

[0030] 如图3所示,在第一顶板的底部,两个横向折边板与一个竖向折边板连接在一起,

使第一顶板的底部中空;在第二顶板的底部,两个横向折边板与一个竖向折边板连接在一起,使第二顶板的底部中空,在第一顶板和第二顶板的底部均装有排风扇,在横向折边板和竖向折边板上均开设有排风孔11。

[0031] 第一顶板和第二顶板搭接在一起后,通过横向折边板和竖向折边板固定在箱体的顶部,排风孔露出在箱体的外部。

[0032] 围绕箱体的下部设置有多个散热罩12,散热罩包括罩体13,罩体的前端面上设置有多个通风孔14,每个通风孔上均设置有帽檐形的挡雨板15,罩体内设置有防尘棉16。

[0033] 箱体内设置有检测设备,检测设备包括传感器机构和信号处理器,传感器机构包括温度传感器17和湿度传感器18,温度传感器和湿度传感器均与信号处理器相连,温度传感器和湿度传感器能将检测到的数值送至信号处理器处理,信号处理器与排风扇相连,信号处理器能控制排风扇启停。

[0034] 具体的,温度传感器和湿度传感器均安装在箱体的内壁上。

[0035] 排风孔11和箱体上的散热罩12均能对箱体内进行散热。

[0036] 温度传感器和湿度传感器能够实时测量箱体内的温度和湿度情况,测量的数值送给信号处理器进行处理和比较,若箱体内的温度或者湿度超出了设定值,信号处理器控制排风扇启动,空气自通风孔14进入箱体,排风扇将箱体内气流自排风孔排出,箱体内形成气流流通,实现快速散热。

[0037] 当然,上述说明并非是对本实用新型的限制,本实用新型也并不仅限于上述举例,本技术领域的技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也应属于本实用新型的保护范围。

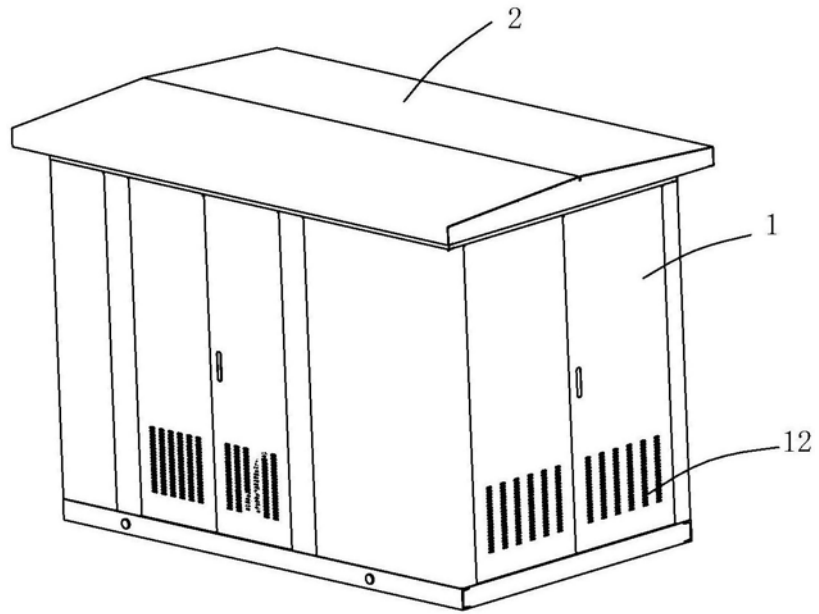


图1

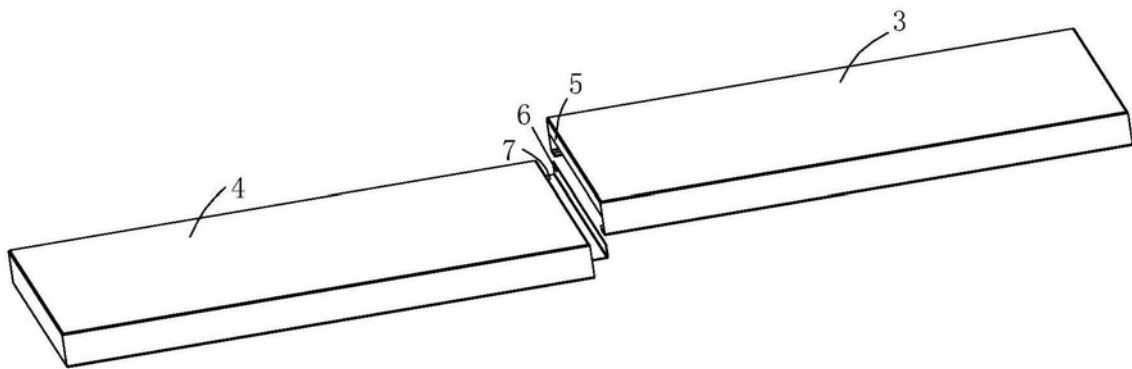


图2

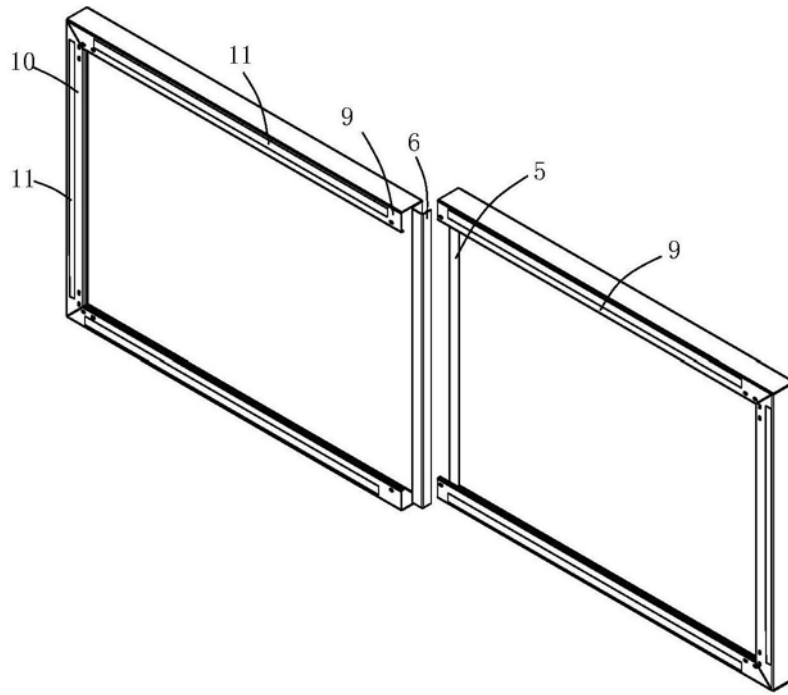


图3

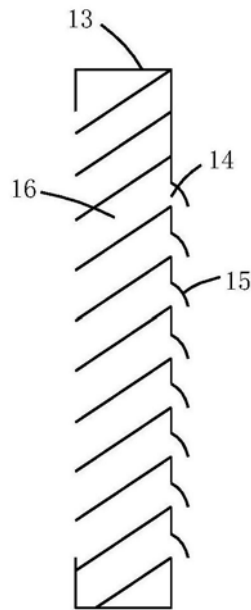


图4

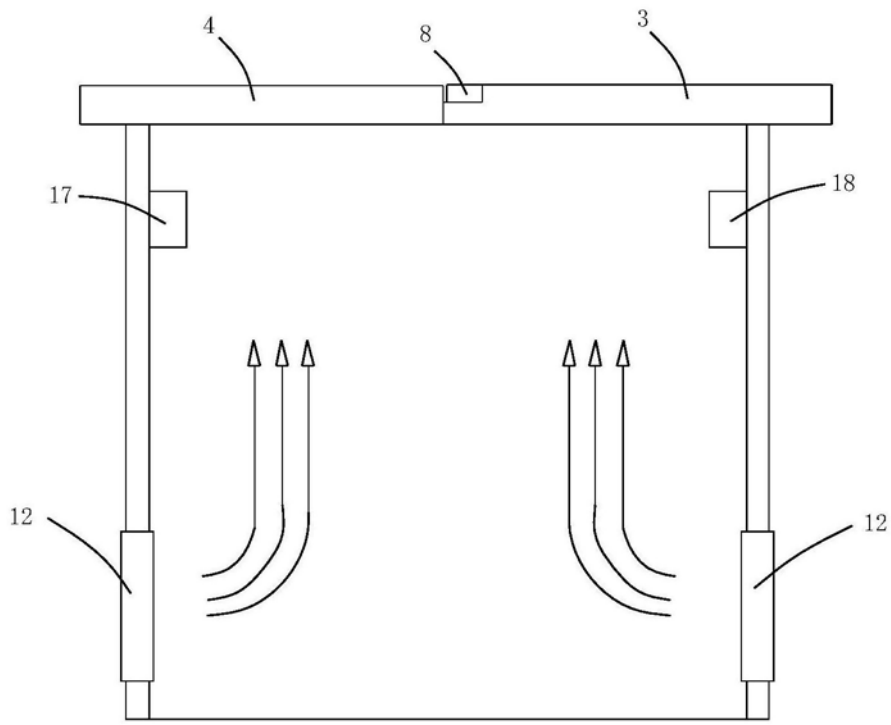


图5