(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213460662 U
(45)授权公告日 2021.06.15

(21)申请号 202021572045.3

(22)申请日 2020.08.03

(73)专利权人 南充八度阳光科技有限公司
地址 637000 四川省南充市嘉陵区创业小镇C座4层3号

(72)发明人 刘一锋

(74)专利代理机构 北京久维律师事务所 11582
代理人 杜权

(51)Int.Cl.
H02B 1/46(2006.01)
H02B 1/48(2006.01)
H02B 7/06(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/24(2006.01)

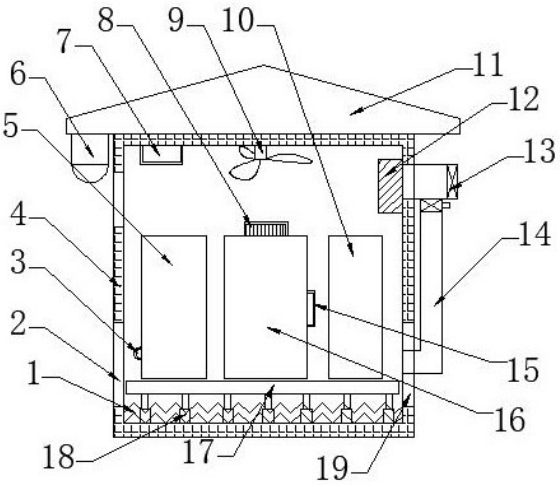
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带有异常报警功能的箱式变电站

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有异常报警功能的箱式变电站，包括主体，主体的顶部固定设置有挡雨顶盖，挡雨顶盖底部的一侧固定安装有报警器，主体内壁的底部固定设置有若干个电动液压缸，若干个电动液压缸的顶部均穿过波浪形氯化钙板与承重板的底部固定连接，承重板顶部的一侧固定设置有高压电柜，本实用新型一种带有异常报警功能的箱式变电站，该箱式变电站灵敏度较高，能对内部电路一些漏电缺相、过压欠压及过载短路等异常情况进行及时报警提示，能够有效的避免事故的发生，在雨天等空气湿度较大的天气下，能自动将电气设备抬高，并利用电气产生的热量进行循环吹风，加速变电站内部的干燥，变废为宝，高效节能，具有较高的实用价值。



CN 213460662 U

1.一种带有异常报警功能的箱式变电站,包括主体(4),其特征在于,所述主体(4)的顶部固定设置有挡雨顶盖(11),所述挡雨顶盖(11)底部的一侧固定安装有报警器(6),所述主体(4)内壁的底部固定设置有若干个电动液压缸(18),若干个所述电动液压缸(18)的顶部均穿过波浪形氯化钙板(1)与承重板(17)的底部固定连接,所述承重板(17)顶部的一侧固定设置有高压电柜(5),所述高压电柜(5)一侧的底部固定安装有湿度传感器(3),所述承重板(17)顶部的中心固定设置有变压器柜(16),所述变压器柜(16)的顶部固定安装有漏电保护器(8),所述变压器柜(16)的一侧固定安装有温度传感器(15),所述承重板(17)顶部的另一侧固定设置有低压电柜(10),所述主体(4)内壁顶部的一侧固定安装有控制器(7),所述主体(4)内壁一侧的顶部安装有通风扇(12),所述通风扇(12)的出风口与出风管道的一端固定连通,所述出风管道的底部与吹风管道(14)的一端固定连通,所述主体(4)一侧的底部固定设置有通风窗(19)。

2.根据权利要求1所述的一种带有异常报警功能的箱式变电站,其特征在于:所述主体(4)另一侧的两端均固定设置有散热窗(2)。

3.根据权利要求1所述的一种带有异常报警功能的箱式变电站,其特征在于:所述主体(4)内壁顶部的中心固定安装有散热风扇(9)。

4.根据权利要求1所述的一种带有异常报警功能的箱式变电站,其特征在于:所述出风管道的另一端和吹风管道(14)与出风管道的连接处均固定设置有电磁阀(13)。

5.根据权利要求1所述的一种带有异常报警功能的箱式变电站,其特征在于:所述吹风管道(14)的另一端穿过通风窗(19)与主体(4)的内部固定连通。

6.根据权利要求3所述的一种带有异常报警功能的箱式变电站,其特征在于:所述散热风扇(9)通过外接开关与电源电性连接,所述湿度传感器(3)、温度传感器(15)和漏电保护器(8)均与控制器(7)电性连接,所述报警器(6)、通风扇(12)、两个电磁阀(13)和若干个电动液压缸(18)均通过控制器(7)与外接电源电性连接。

一种带有异常报警功能的箱式变电站

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种箱式变电站，特别涉及一种带有异常报警功能的箱式变电站，属于变电站技术领域。

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，按一定接线方案排成一体的工厂预制户内、户外紧凑式配电设备，即将变压器降压、低压配电等功能有机地组合在一起的设备，现有的箱式变电站不能对一些异常的情况进行报警提示，不能对内部电器工作时产生的热量进行回收利用，且防潮效果不佳，因此我们对此做出改进，提出一种带有异常报警功能的箱式变电站。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在提供一种带有异常报警功能的箱式变电站，以解决上述背景技术中提出的现有箱式变电站不具备报警提示功能和不能对内部电器工作时产生的热量进行回收利用和防潮效果不佳的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种带有异常报警功能的箱式变电站，包括主体，所述主体的顶部固定设置有挡雨顶盖，所述挡雨顶盖底部的一侧固定安装有报警器，所述主体内壁的底部固定设置有若干个电动液压缸，若干个所述电动液压缸的顶部均穿过波浪形氯化钙板与承重板的底部固定连接，所述承重板顶部的一侧固定设置有高压电柜，所述高压电柜一侧的底部固定安装有湿度传感器，所述承重板顶部的中心固定设置有变压器柜，所述变压器柜的顶部固定安装有漏电保护器，所述变压器柜的一侧固定安装有温度传感器，所述承重板顶部的另一侧固定设置有低压电柜，所述主体内壁顶部的一侧固定安装有控制器，所述主体内壁一侧的顶部安装有通风扇，所述通风扇的出风口与出风管道的一端固定连通，所述出风管道的底部与吹风管道的一端固定连通，所述主体一侧的底部固定设置有通风窗。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述主体另一侧的两端均固定设置有散热窗。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述主体内壁顶部的中心固定安装有散热风扇。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述出风管道的另一端和吹风管道与出风管道的连接处均固定设置有电磁阀。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述吹风管道的另一端穿过通风窗与主体的内部固定连通。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述散热风扇通过外接开关与电源电性连接，所述湿度传感器、温度传感器和漏电保护器均与控制器电性连接，所述报警器、通风扇、两个电磁阀和若干个电动液压缸均通过控制器与外接电源电性连接。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型一种带有异常报警功能的箱式变电站，该箱式变电站灵敏度较高，能对内部电路一些漏电缺相、过压欠压及过载短路等异常情况进行及时报警提示，能够有效的避免事故的发生，在雨天等空气湿度较大的天气下，能自动将电气设备抬高，并利用电气产生的热量进行循环吹风，加速变电站内部的干燥，变废为宝，高效节能，具有较高的实用价值。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的截面结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型的外观结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型波浪形氯化钙板的结构示意图。

[0014] 图中：1、波浪形氯化钙板；2、散热窗；3、湿度传感器；4、主体；5、高压电柜；6、报警器；7、控制器；8、漏电保护器；9、散热风扇；10、低压电柜；11、挡雨顶盖；12、通风扇；13、电磁阀；14、吹风管道；15、温度传感器；16、变压器柜；17、承重板；18、电动液压缸；19、通风窗。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种带有异常报警功能的箱式变电站，包括主体4，主体4的顶部固定设置有挡雨顶盖11，挡雨顶盖11底部的一侧固定安装有报警器6，主体4内壁的底部固定设置有若干个电动液压缸18，若干个电动液压缸18的顶部均穿过波浪形氯化钙板1与承重板17的底部固定连接，承重板17顶部的一侧固定设置有高压电柜5，高压电柜5一侧的底部固定安装有湿度传感器3，承重板17顶部的中心固定设置有变压器柜16，变压器柜16的顶部固定安装有漏电保护器8，变压器柜16的一侧固定安装有温度传感器15，承重板17顶部的另一侧固定设置有低压电柜10，主体4内壁顶部的一侧固定安装有控制器7，主体4内壁一侧的顶部安装有通风扇12，通风扇12的出风口与出风管道的一端固定连通，出风管道的底部与吹风管道14的一端固定连通，主体4一侧的底部固定设置有通风窗19，漏电保护器8的型号为SMC1-100L，温度传感器15的型号为PT100，湿度传感器3的型号为HC-05B，报警器6的型号为LTE-1101J。

[0017] 优选的，主体4另一侧的两端均固定设置有散热窗2，便于快速和外界进行热传递，对变电站内部进行散热，避免影响内部的电气工作性能的稳定。

[0018] 优选的，主体4内壁顶部的中心固定安装有散热风扇9，加速内部用电设备的散热。

[0019] 优选的，出风管道的另一端和吹风管道14与出风管道的连接处均固定设置有电磁阀13，根据实际情况，合理利用内部电气产生的热量。

[0020] 优选的，吹风管道14的另一端穿过通风窗19与主体4的内部固定连通，便于在潮湿的环境下对变电站的底部进行吹风，加速器干燥，避免影响内部电气的工作性能。

[0021] 优选的，散热风扇9通过外接开关与电源电性连接，湿度传感器3、温度传感器15和漏电保护器8均与控制器7电性连接，报警器6、通风扇12、两个电磁阀13和若干个电动液压

缸18均通过控制器7与外接电源电性连接，安装合理，安全性高。

[0022] 具体使用时，本实用新型一种带有异常报警功能的箱式变电站，正常工作时，接通外接开关，使散热风扇9工作，加速变电站内部气体的流速，使热空气能够快速通过散热窗2向外界排出，当变电站内部出现漏电缺相、过压欠压及过载短路等电力异常现象时，漏电保护器8就会及时切断内部电路，并传递信号给控制器7，控制器7控制报警器6通电，由报警器6进行发光和发声，对检修人员进行提示，如果变电站内部温度持续升高，温度传感器15就会向控制器7传递信号，此时控制器7同样控制报警器6进行报警提示，同时控制器7将通风扇12通电并将出风管道一端的电磁阀13打开，加速内部的散热，如果温度传感器15检测到温度有下降，则会传递信号给控制器7，有控制器7关闭报警器6，否则报警器6会持续进行报警提示，等待检修人员的维修，当出现连续阴雨天或空气湿度较大时，湿度传感器3检测到变电站内部湿度较大，就会传递信号给控制器7，控制器7会控制若干个电动液压缸18进行伸长，带动承重板17向上运动，将电气设备进行抬高，同时控制器7将出风管道上的电磁阀13关闭，并打开吹风管道14上的电磁阀13，使变电站内部电气设备产生的热空气经过通风扇12抽出，经过吹风管道14进入变电站的底部，热空气则会加速内部的干燥，避免底部过度潮湿，当湿度传感器3检测到湿度达标后，就会通过控制器7使电动液压缸18收缩，控制电磁阀13恢复到原先的状态，合理利用变电站内部电气产生的热量，该箱式变电站实用性较高，值得推广使用。

[0023] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，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，除非另有明确的限定，对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 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。

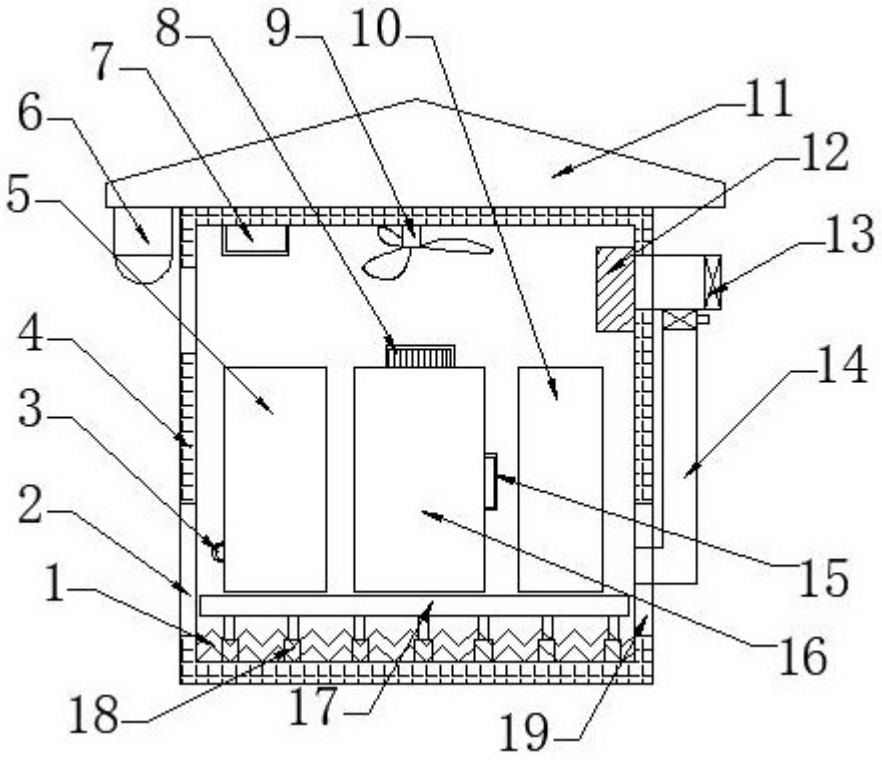


图1

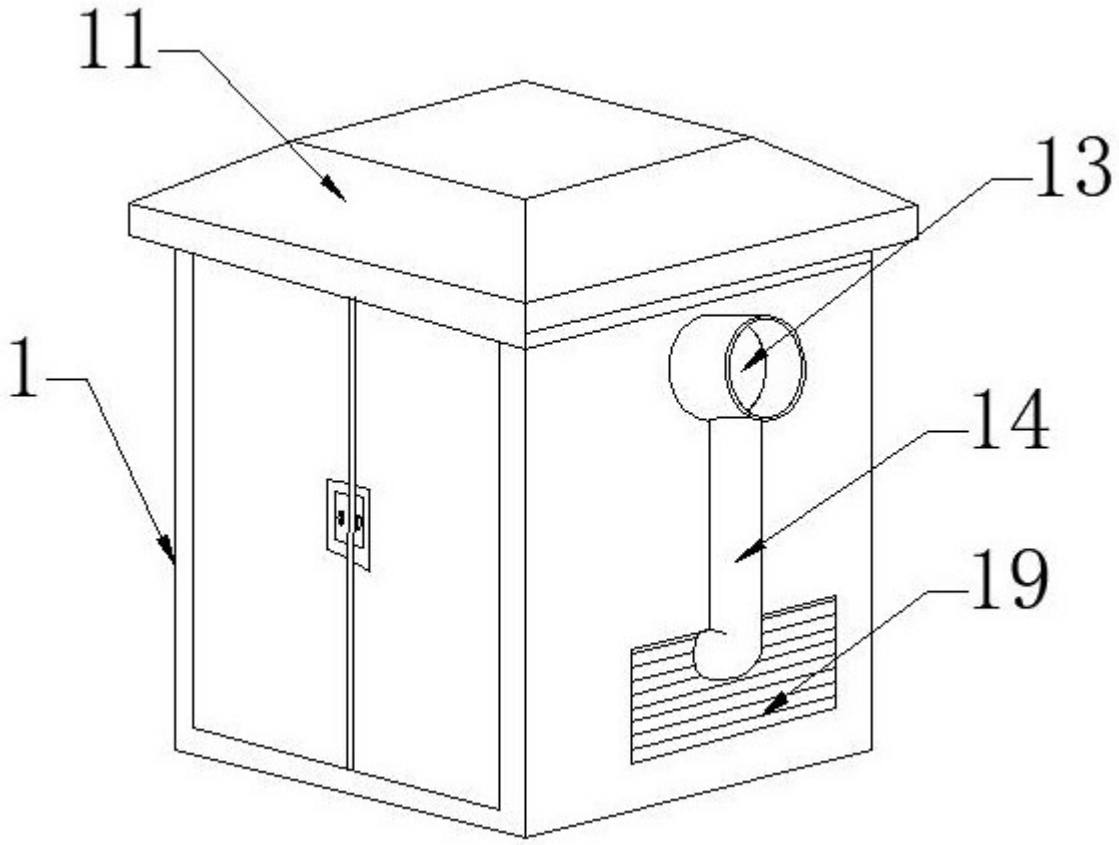


图2

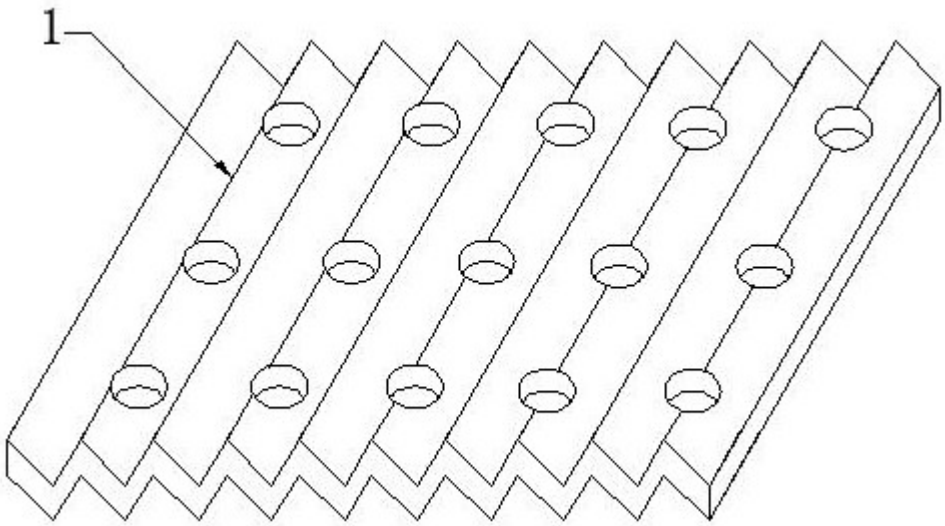


图3