



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207819243 U

(45)授权公告日 2018.09.04

(21)申请号 201820322097.1

(22)申请日 2018.03.09

(73)专利权人 河北恒正成套变压器有限公司
地址 072150 河北省保定市满城区方顺桥
镇决堤村

(72)发明人 高迪

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350
代理人 汤东风

(51) Int. Cl.
H02B 1/46(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)

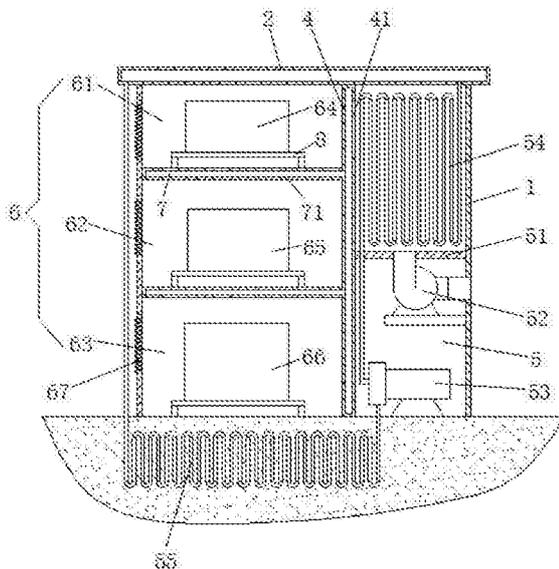
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有良好散热效果的箱式变电站

(57)摘要

本实用新型涉及变电站技术领域,尤其是一种具有良好散热效果的箱式变电站,包括箱体,箱体的顶部固定设有顶板,箱体的内部竖直设有第一隔板,第一隔板将箱门分为散热仓和放置仓,散热仓内固定设有密封板,密封板将散热仓分为设备室和冷却室,冷却室内固定设有第一蛇形管系,设备室内固定设有风机和水泵,顶板远离第一蛇形管系的一端固定连接第二蛇形管系,第二蛇形管系埋设在地表下,放置仓内平行设有两个第二隔板,两个第二隔板将放置仓依次分隔为低压室、变压室和高压室。本实用新型散热效果更加好,值得推广使用。



1. 一种具有良好散热效果的箱式变电站,包括箱体(1),所述箱体(1)的一面通过铰链连接有箱门(3),其特征在于,所述箱体(1)的顶部固定设有顶板(2),所述顶板(2)为中空结构,所述箱体(1)的内部竖直设有第一隔板(4),所述第一隔板(4)为中空结构,所述第一隔板(4)将所述箱门(3)分为散热仓(5)和放置仓(6),所述散热仓(5)内固定设有密封板(51),所述密封板(51)将所述散热仓(5)分为设备室(56)和冷却室(57),所述冷却室(57)位于所述设备室(56)的上方,所述冷却室(57)内固定设有第一蛇形管系(54),所述第一蛇形管系(54)的出水端与所述顶板(2)相连通,所述设备室(56)内固定设有风机(52)和水泵(53),所述风机(52)的入风端与所述箱体(1)的外部相连通,所述风机(52)的出风端与所述冷却室(57)相连通,所述水泵(53)的出水口与所述第一蛇形管系(54)的进水端固定连接,所述顶板(2)远离所述第一蛇形管系(54)的一端固定连接有第二蛇形管系(55),所述第二蛇形管系(55)埋设在地表下,所述第二蛇形管系(55)的远离顶板(2)的一端固定连接在所述水泵(53)的进水口上,所述放置仓(6)内平行设有两个第二隔板(7),所述第二隔板(7)为中空结构,且所述第二隔板(7)固定设置在所述放置仓(6)内,每个所述第二隔板(7)均与所述第一隔板(4)相连通,所述第一隔板(4)对应所述第一蛇形管系(54)的位置设有进风口(41),所述第二隔板(7)均贯穿设有若干排风孔(71),两个所述第二隔板(7)将所述放置仓(6)依次分隔为低压室(61)、变压室(62)和高压室(63)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有良好散热效果的箱式变电站,其特征在于,所述低压室(61)、变压室(62)和高压室(63)内均固定设有安装支架(8),所述低压室(61)、变压室(62)和高压室(63)的安装支架(8)上分别固定安装有低压配电柜(64)、变压器(65)、高压配电柜(66)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有良好散热效果的箱式变电站,其特征在于,所述低压室(61)、变压室(62)和高压室(63)的一侧均设有百叶窗(67)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有良好散热效果的箱式变电站,其特征在于,所述风机(52)和水泵(53)均外接电源。

5. 根据权利要求1所述的一种具有良好散热效果的箱式变电站,其特征在于,所述第一蛇形管系(54)和第二蛇形管系(55)的管壁上均涂设有防腐层。

一种具有良好散热效果的箱式变电站

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变电站技术领域,尤其涉及一种具有良好散热效果的箱式变电站。

背景技术

[0002] 近几年,随着我国经济的发展,房地产小区配套及工厂等的新建扩张,居民及工业用电量也是逐年上升,尤其是小区配套及新建工厂为节约土地、成本、缩短工期、点缀和美化环境等因素,大量使用箱式变电站,箱式变电站在电力传输与转换过程中必然产生高温,箱式变电站内的设备一般放置在一起,而会导致其在工作中散热不佳,直接会严重影响箱式变电站的性能,并且存在严重的安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在散热不佳的缺点,而提出的一种具有良好散热效果的箱式变电站。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 设计一种具有良好散热效果的箱式变电站,包括箱体,所述箱体的一面通过铰链连接有箱门,所述箱体的顶部固定设有顶板,所述顶板为中空结构,所述箱体的内部竖直设有第一隔板,所述第一隔板为中空结构,所述第一隔板将所述箱门分为散热仓和放置仓,所述散热仓内固定设有密封板,所述密封板将所述散热仓分为设备室和冷却室,所述冷却室位于所述设备室的上方,所述冷却室内固定设有第一蛇形管系,所述第一蛇形管系的出水端与所述顶板相连通,所述设备室内固定设有风机和水泵,所述风机的入风端与所述箱体的外部相连通,所述风机的出风端与所述冷却室相连通,所述水泵的出水口与所述第一蛇形管系的进水端固定连接,所述顶板远离所述第一蛇形管系的一端固定连接有第二蛇形管系,所述第二蛇形管系埋设在地表下,所述第二蛇形管系的远离顶板的一端固定连接在所述水泵的进水口上,所述放置仓内平行设有两个第二隔板,所述第二隔板为中空结构,且所述第二隔板固定设置在所述放置仓内,每个所述第二隔板均与所述第一隔板相连通,所述第一隔板对应所述第一蛇形管系的位置设有进风口,所述第二隔板均贯穿设有若干排风孔,两个所述第二隔板将所述放置仓依次分隔为低压室、变压室和高压室。

[0006] 优选的,所述低压室、变压室和高压室内均固定设有安装支架,所述低压室、变压室和高压室的安装支架上分别固定安装有低压配电柜、变压器、高压配电柜。

[0007] 优选的,所述低压室、变压室和高压室的一侧均设有百叶窗。

[0008] 优选的,所述风机和水泵均外接电源。

[0009] 优选的,所述第一蛇形管系和第二蛇形管系的管壁上均涂设有防腐层。

[0010] 本实用新型提出的一种具有良好散热效果的箱式变电站,有益效果在于:本实用新型通过将箱式变电站内部的设备分别进行散热,并通过第一蛇形管系和第二蛇形管系对散热用风进行降温,使其箱式变电站内部散热效果更加理想。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型提出的一种具有良好散热效果的箱式变电站的结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型提出的一种具有良好散热效果的箱式变电站的剖视结构示意图。

[0013] 图中：箱体1、顶板2、箱门3、第一隔板4、进风口41、散热仓5、密封板51、风机52、水泵53、第一蛇形管系54、第二蛇形管系55、设备室56、冷却室57、放置仓6、低压室61、变压器62、高压室63、低压配电柜64、变压器65、高压配电柜66、百叶窗67、第二隔板7、排风孔71、安装支架8。

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。

[0015] 参照图1-2，一种具有良好散热效果的箱式变电站，包括箱体1，箱体1的一面通过铰链连接有箱门3，箱体1的顶部固定设有顶板2，顶板2为中空结构，箱体1的内部竖直设有第一隔板4，第一隔板4为中空结构，第一隔板4将箱门3分为散热仓5和放置仓6，散热仓5内固定设有密封板51，密封板51将散热仓5分为设备室56和冷却室57，冷却室57位于设备室56的上方，冷却室57内固定设有第一蛇形管系54，第一蛇形管系54的出水端与顶板2相连接，设备室56内固定设有风机52和水泵53，风机52和水泵53均外接电源，风机52的入风端与箱体1的外部相连接，风机52的出风端与冷却室57相连接，水泵53的出水口与第一蛇形管系54的进水端固定连接，顶板2远离第一蛇形管系54的一端固定连接第二蛇形管系55，第二蛇形管系55埋设在地表下，第二蛇形管系55的远离顶板2的一端固定连接在水泵53的进水口上，第一蛇形管系54和第二蛇形管系55的管壁上均涂设有防腐层，水泵53、第一蛇形管系54、中空结构的顶板2和第二蛇形管系55之间行程一个水循环系统，通过第二蛇形管系55将循环水借助地表下低温进行降温，流经第一蛇形管系54的低温水有效对风机52送入的风进行降温，降温后的风送入到放置仓6内，这样可有效增强散热效果。

[0016] 放置仓6内平行设有两个第二隔板7，第二隔板7为中空结构，且第二隔板7固定设置在放置仓6内，每个第二隔板7均与第一隔板4相连接，第一隔板4对应第一蛇形管系54的位置设有进风口41，第二隔板7均贯穿设有若干排风孔71，中空结构的第一隔板4可有效将散热用风均匀分布到两个第二隔板7内，并通过第二隔板7上的排风孔71对放置仓6内的设备进行散热。

[0017] 两个第二隔板7将放置仓6依次分隔为低压室61、变压器室62和高压室63，低压室61、变压器室62和高压室63内均固定设有安装支架8，低压室61、变压器室62和高压室63的安装支架8上分别固定安装有低压配电柜64、变压器65、高压配电柜66，低压室61、变压器室62和高压室63的一侧均设有百叶窗67，百叶窗67用于排出热风，低压室61、变压器室62和高压室63实现了设备的分区散热，增强了散热效果。

[0018] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用

新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

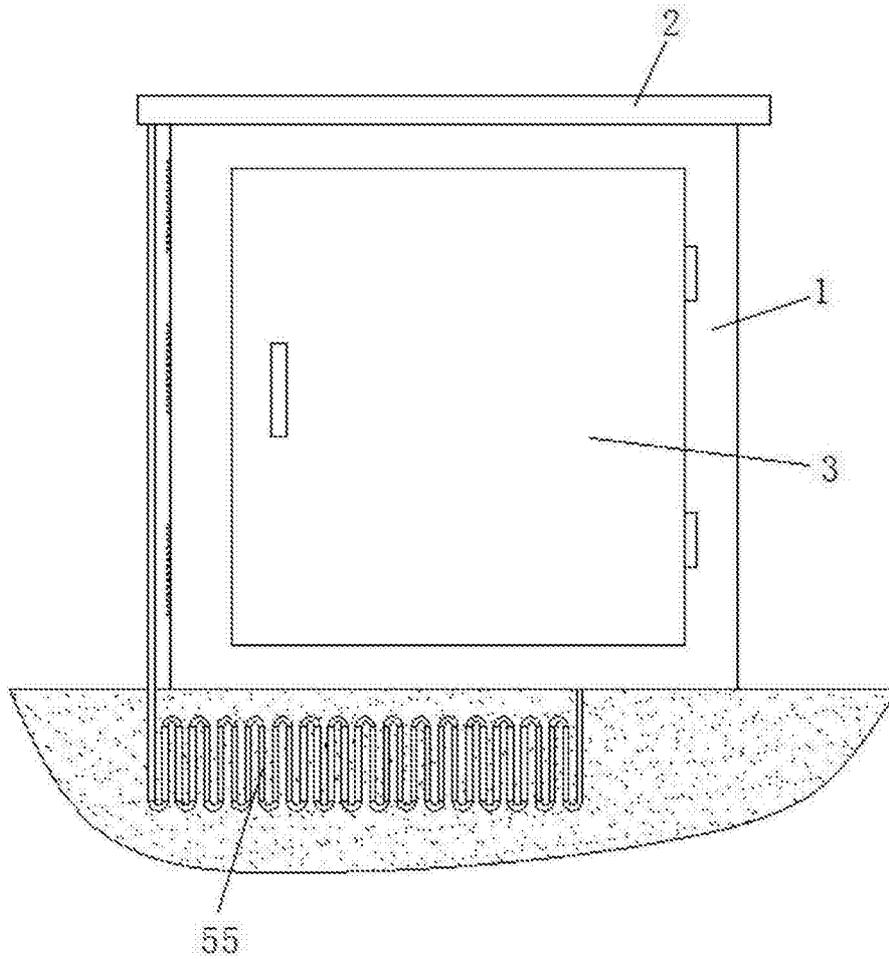


图1

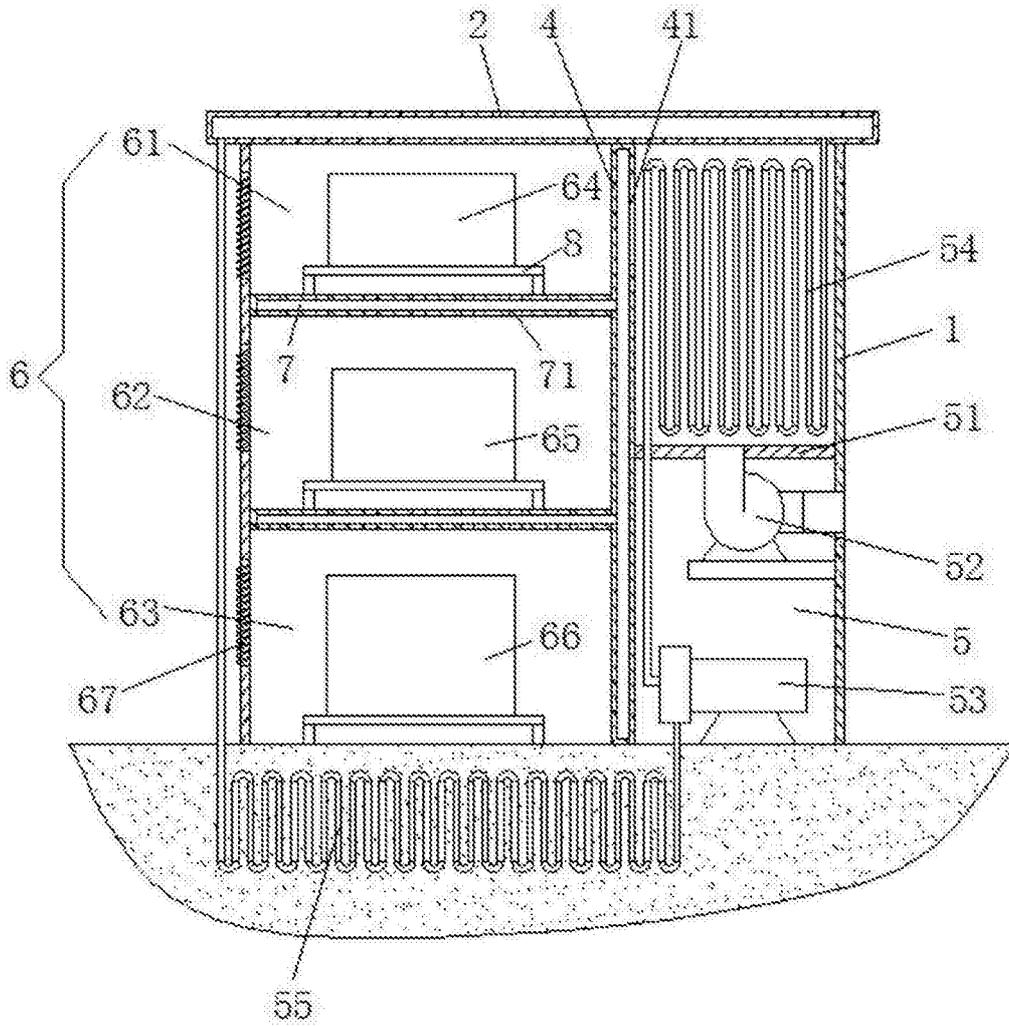


图2