(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 209016529 U
(45)授权公告日 2019.06.21

(21)申请号 201821581710.8

(22)申请日 2018.09.27

(73)专利权人 江苏盛久变压器有限公司
地址 221000 江苏省徐州市铜山区新区街道办事处麦楼社区同创路

(72)发明人 张传志

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616
代理人 梁永昌

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

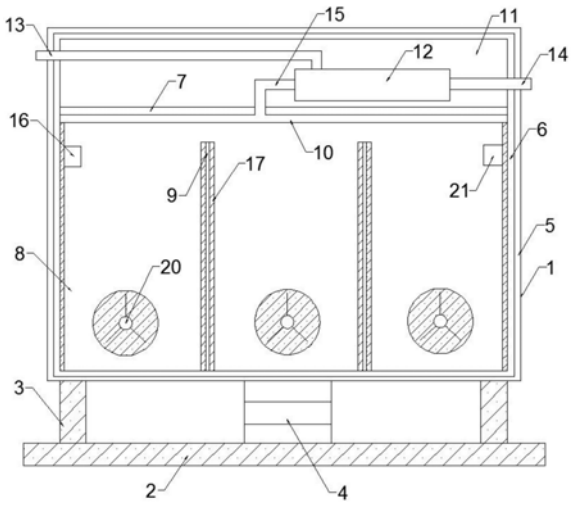
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种散热性能好的美式变电站

(57)摘要

本实用新型公开了一种散热性能好的美式变电站，包括变电站本体(1)和底座(2)，其特征在于：所述底座(2)上设有支撑架(3)，所述变电站本体(1)与底座(2)之间连接设有阶梯(4)，所述变电站本体(1)内设有支撑板(7)，所述支撑板(7)下方设有工作室(8)，所述工作室(8)之间设有隔板(9)，所述支撑板(7)底端设有横向的降温管(10)，所述支撑板(7)上方设有隔离室(11)，所述隔离室(11)内设有涡流管(12)，所述涡流管(12)上连接设有入气管(13)、热气管(14)和冷气管(15)。本实用新型与现有技术相比的优点在于：结构简单，具有很好防火隔热效果，而且降温快，效果好。



CN 209016529 U

1.一种散热性能好的美式变电站,包括结构为中空箱体的变电站本体(1)和位于变电站本体(1)下方的底座(2),其特征在于:所述底座(2)上设有与变电站本体(1)固定连接起到支撑作用的支撑架(3),所述变电站本体(1)与底座(2)之间连接设有方便行走的阶梯(4),所述变电站本体(1)外壁设有防火层(5),所述变电站本体(1)内壁设有隔热层(6),所述变电站本体(1)内设有横向的支撑板(7),所述支撑板(7)下方设有均匀排列的工作室(8),所述工作室(8)之间设有用于分隔的隔板(9),所述支撑板(7)底端设有横向的降温管(10),所述支撑板(7)上方设有隔离室(11),所述隔离室(11)内设有涡流管(12),所述涡流管(12)上连接设有入口端穿出变电站本体(1)的入气管(13),所述涡流管(12)两侧分别设有出口端穿出变电站本体(1)的热气管(14)和穿过支撑板(7)与降温管(10)相接通的冷气管(15),所述工作室(8)的后壁上设有用于通风干燥降温的排风扇(20),所述变电站本体(1)靠近阶梯(4)的一侧面设有防火门(18)。

2.根据权利要求1所述的一种散热性能好的美式变电站,其特征在于:所述隔板(9)的水平高度低于降温管(10)的水平高度。

3.根据权利要求1所述的一种散热性能好的美式变电站,其特征在于:所述工作室(8)内壁上设有温度传感器(16)和湿度传感器(21)。

4.根据权利要求1所述的一种散热性能好的美式变电站,其特征在于:所述降温管(10)底端均匀设有用于出气的通孔。

5.根据权利要求1所述的一种散热性能好的美式变电站,其特征在于:所述防火门(18)上设有把手(19)。

6.根据权利要求1所述的一种散热性能好的美式变电站,其特征在于:所述隔板(9)两侧外壁和工作室(8)的内壁上分别设有用于吸收水气的干燥层(17)。

7.根据权利要求1所述的一种散热性能好的美式变电站,其特征在于:所述排风扇(20)上设有用于过滤灰尘的防尘网。

一种散热性能好的美式变电站

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变电站技术领域，具体是指一种散热性能好的美式变电站。

背景技术

[0002] 美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，安装在一个防潮、防锈、防尘、防鼠、防火、防盗、隔热、全封闭、可移动的钢结构箱，特别适用于城网建设与改造，是继土建变电站之后崛起的一种崭新的变电站。现有技术的美式变电站大多由变电站本体、内部的高压开关设备、高低压配电设备和底座组成，由于内部工作时装置容易发热，从而影响到正常的工作效率和效果，而现有的美式变电站多设有便于散热的百叶窗，但百叶窗的缝隙较大，灰尘、杂质容易从百叶窗的缝隙进入壳体内部，而且散热效果不明显。

实用新型内容

[0003] 本实用新型主要目的是解决现有技术的不足，提供一种结构简单，降温效率快效果好的美式变电站。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型提供的技术方案为：一种散热性能好的美式变电站，包括结构为中空箱体的变电站本体和位于变电站本体下方的底座，所述底座上设有与变电站本体固定连接起到支撑作用的支撑架，所述变电站本体与底座之间连接设有方便行走的阶梯，所述变电站本体外壁设有防火层，所述变电站本体内壁设有隔热层，所述变电站本体内设有横向的支撑板，所述支撑板下方设有均匀排列的工作室，所述工作室之间设有用于分隔的隔板，所述支撑板底端设有横向的降温管，所述支撑板上方设有隔离室，所述隔离室内设有涡流管，所述涡流管上连接设有入口端穿出变电站本体的入气管，所述涡流管两侧分别设有出口端穿出变电站本体的热气管和穿过支撑板与降温管相接通的冷气管，所述工作室的后壁上设有用于通风干燥降温的排风扇，所述变电站本体靠近阶梯的一侧面设有防火门。

[0005] 作为改进，所述隔板的水平高度低于降温管的水平高度。

[0006] 作为改进，所述工作室内壁上设有温度传感器和湿度传感器。

[0007] 作为改进，所述降温管底端均匀设有用于出气的通孔。

[0008] 作为改进，所述防火门上设有把手。

[0009] 作为改进，所述隔板两侧外壁和工作室的内壁上分别设有用于吸收水气的干燥层。

[0010] 作为改进，所述排风扇上设有用于过滤灰尘的防尘网。

[0011] 本实用新型与现有技术相比的优点在于：隔板的设置把变电站本体内分为多个工作室，可以用来安置高压开关设备和高低压配电设备等内部设备，涡流管把通入的空气一部分转化成热气顺着热气管排出到变电站本体外，另一部分转化为冷气通过冷气管进入到

降温管内，再通过降温管底端的通孔进入到工作室内，排风扇的设置一方面可以提高空气循环通风的作用，另一方面还有辅助降温的效果，从而使得降温效率快效果好，由于隔板的水平高度低于降温管的水平高度，有利于各个工作室之间的空气流动，防尘网的设置有效的防止外界的灰尘进入设备内部，隔热层的设置可以防止受到外界的影响，防火层和防火门的设置可以有效的保护整体设备的安全，防止发生损坏，阶梯的设置方便了设备的维护与调试，温度传感器的设置可以实时观测变电站本体内部的温度变化情况，湿度传感器可以实时检测变电站本体内的湿度变化情况，当湿度达到一定程度时，也可以单独打开排风扇进行排湿干燥，干燥层的设置可以吸收设备内部的水气，从而保护内部设备。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型一种散热性能好的美式变电站的结构示意图。

[0013] 图2是本实用新型一种散热性能好的美式变电站的主视图。

[0014] 图3是本实用新型一种散热性能好的美式变电站的左视图。

[0015] 如图所示：1、变电站本体，2、底座，3、支撑架，4、阶梯，5、防火层，6、隔热层，7、支撑板，8、工作室，9、隔板，10、降温管，11、隔离室，12、涡流管，13、入气管，14、热气管，15、冷气管，16、温度传感器，17、干燥层，18、防火门，19、把手，20、排风扇，21、湿度传感器。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

[0017] 结合附图，一种散热性能好的美式变电站，包括结构为中空箱体的变电站本体1和位于变电站本体1 下方的底座2，所述底座2上设有与变电站本体1固定连接起到支撑作用的支撑架3，所述变电站本体1 与底座2之间连接设有方便行走的阶梯4，所述变电站本体1外壁设有防火层5，所述变电站本体1内壁设有隔热层6，所述变电站本体1内设有横向的支撑板7，所述支撑板7下方设有均匀排列的工作室8，所述工作室8之间设有用于分隔的隔板9，所述支撑板7底端设有横向的降温管10，所述支撑板7上方设有隔离室11，所述隔离室11内设有涡流管12，所述涡流管12上连接设有入口端穿出变电站本体1的入气管13，所述涡流管12两侧分别设有出口端穿出变电站本体1的热气管14和穿过支撑板7与降温管10相接通的冷气管15，所述工作室8的后壁上设有用于通风干燥降温的排风扇20，所述变电站本体1靠近阶梯4的一侧面设有防火门18。

[0018] 所述隔板9的水平高度低于降温管10的水平高度。

[0019] 所述工作室8内壁上设有温度传感器16和湿度传感器21。

[0020] 所述降温管10底端均匀设有用于出气的通孔。

[0021] 所述防火门18上设有把手19。

[0022] 所述隔板9两侧外壁和工作室8的内壁上分别设有用于吸收水气的干燥层17。

[0023] 所述排风扇20上设有用于过滤灰尘的防尘网。

[0024] 本实用新型在具体实施时，隔板9的设置把变电站本体1内分为多个工作室8，可以用来安置高压开关设备和高低压配电设备等内部设备，涡流管12把通入的空气一部分转化成热气顺着热气管14排出到变电站本体1外，另一部分转化为冷气通过冷气管15进入到降温管10内，效率高，再通过降温管10底端的通孔进入到工作室8内，排风扇20的设置一方面

可以提高空气循环通风的作用，另一方面还有辅助降温的效果，从而使得降温效率快效果好，由于隔板9的水平高度低于降温管10的水平高度，有利于各个工作室8之间的空气流动，防尘网的设置有效的防止外界的灰尘进入设备内部，隔热层6的设置可以防止受到外界的影响，防火层5和防火门18的设置可以有效的保护整体设备的安全，防止发生损坏，阶梯4的设置方便了设备的维护与调试，温度传感器16的设置可以实时观测变电站本体1内部的温度变化情况，湿度传感器21可以实时检测变电站本体1内的湿度变化情况，当湿度达到一定程度时，也可以单独打开排风扇20进行排湿干燥，干燥层17的设置可以吸收设备内部的水气，从而保护内部设备。

[0025] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述，这种描述没有限制性，附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一，实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示，在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下，不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例，均应属于本实用新型的保护范围。

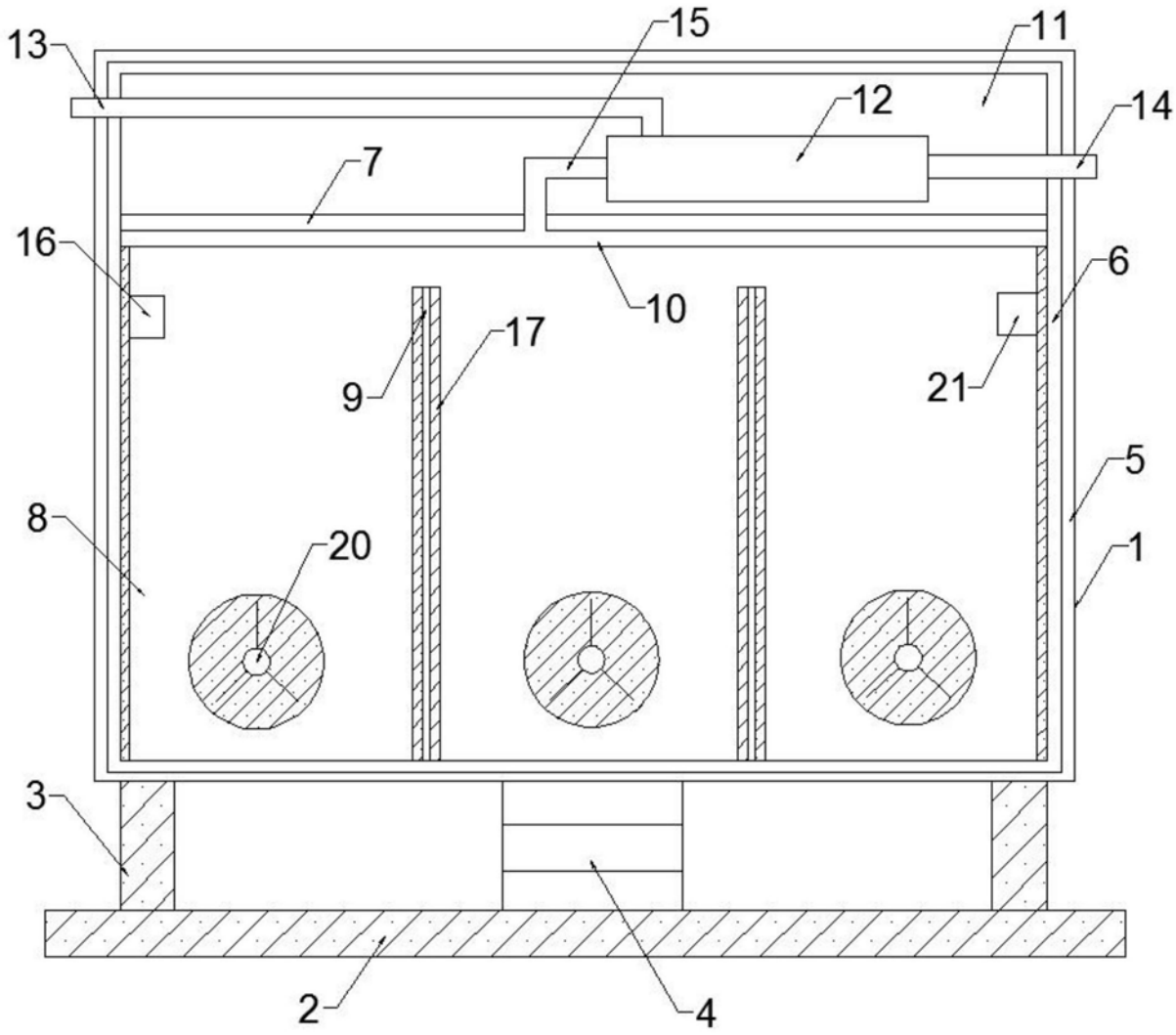


图1

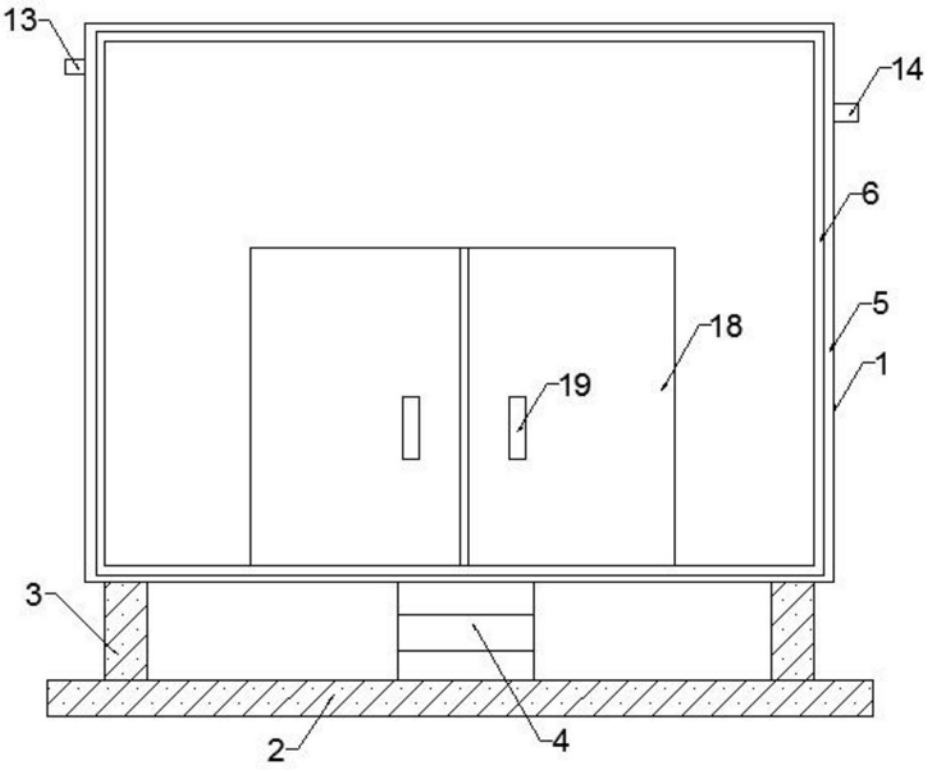


图2

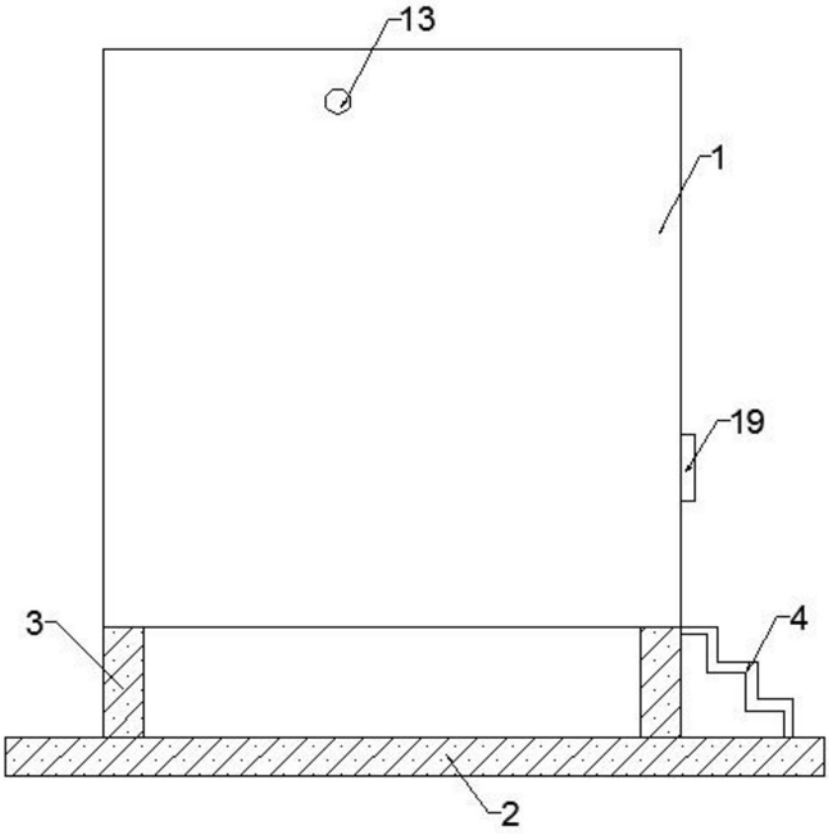


图3