(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216774043 U
(45)授权公告日 2022.06.17

(21)申请号 202123351671.7
(22)申请日 2021.12.29
(73)专利权人 广东宏盛电气技术有限公司
地址 526500 广东省肇庆市封开县平凤镇粤桂合作特别试验区平凤拓展区盈田智谷工业园2地块第11栋厂房
(72)发明人 蔡见辉
(74)专利代理机构 东莞市浩宇专利代理事务所(普通合伙) 44460
专利代理师 许王军
(51)Int.Cl.
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/46(2006.01)
H02B 1/48(2006.01)
H02B 7/06(2006.01)

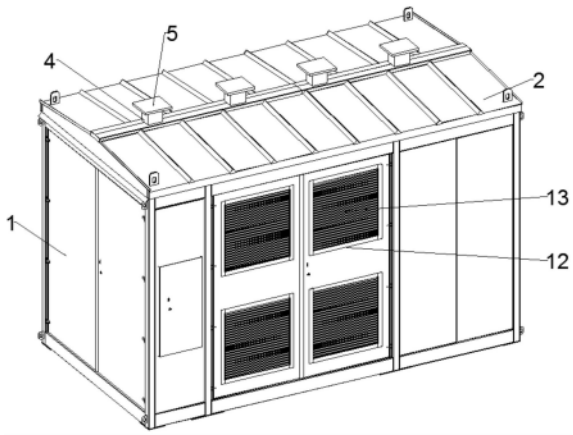
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种箱式变电站的散热结构

(57)摘要

本实用新型涉及箱式变电站技术领域，尤其是涉及一种箱式变电站的散热结构，包括箱体，箱体的顶面设有顶盖，顶盖的顶面设有若干个通孔，若干个通孔沿顶盖的长度方向间隔分布，通孔内设有进风管，进风管的顶面设有遮雨板，遮雨板的四周向下弯折形成防护边板，防护边板与进风管之间具有间隙，进风管的侧面开设有进风口，顶盖内设有安装架，安装架上设有若干个散热风扇，安装架的两侧设有转轴，顶盖的内壁两侧成型有转轴孔，转轴穿设在转轴孔内，顶盖的内壁设有用于驱动转轴转动的驱动电机，通过进风管、进风口、遮雨板、安装架、散热风扇与驱动电机的设置，散热风扇可卷吸气流由进风口进入箱体内，对箱体内部进行通风散热。



CN 216774043 U

1.一种箱式变电站的散热结构，其特征在于：包括箱体，箱体的顶面设有顶盖，顶盖的顶面设有若干个通孔，若干个通孔沿顶盖的长度方向间隔分布，通孔内设有进风管，进风管的顶面设有遮雨板，遮雨板的四周向下弯折形成防护边板，防护边板与进风管之间具有间隙，进风管的侧面开设有进风口，顶盖内设有安装架，安装架上设有若干个散热风扇，安装架的两侧设有转轴，顶盖的内壁两侧成型有转轴孔，转轴穿设在转轴孔内，顶盖的内壁设有用于驱动转轴转动的驱动电机，箱体的前后两侧成型有散热口，散热口内设有散热格栅。

2.根据权利要求1所述的一种箱式变电站的散热结构，其特征在于：转轴上设有从动齿轮，驱动电机的输出轴上设有主动齿轮，主动齿轮与从动齿轮相啮合。

3.根据权利要求1所述的一种箱式变电站的散热结构，其特征在于：进风管的侧面与进风口的对应处设有防尘滤板。

4.根据权利要求3所述的一种箱式变电站的散热结构，其特征在于：进风管的侧面设有两个相对设置的安装块，防尘滤板设置在两个安装块之间，安装块上成型有插槽，防尘滤板上设有与插槽相对应的插块。

5.根据权利要求1所述的一种箱式变电站的散热结构，其特征在于：安装架包括两个相对且间隔设置的支板，两个支板之间连接有若干个安装板，散热风扇设置在相邻的两个安装板之间。

6.根据权利要求1所述的一种箱式变电站的散热结构，其特征在于：进风管与进风管均采用不锈钢材料制成。

一种箱式变电站的散热结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及箱式变电站技术领域，尤其是涉及一种箱式变电站的散热结构。

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，传统的箱式变电站一般多为密封结构，使得箱式变电站的散热性能受到了极大的影响，而过高的温度不仅影响箱内变压器的工作效率和稳定性，也具有较大的安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为克服上述情况不足，旨在提供一种能解决上述问题的技术方案。

[0004] 一种箱式变电站的散热结构，包括箱体，箱体的顶面设有顶盖，顶盖的顶面设有若干个通孔，若干个通孔沿顶盖的长度方向间隔分布，通孔内设有进风管，进风管的顶面设有遮雨板，遮雨板的四周向下弯折形成防护边板，防护边板与进风管之间具有间隙，进风管的侧面开设有进风口，顶盖内设有安装架，安装架上设有若干个散热风扇，安装架的两侧设有转轴，顶盖的内壁两侧成型有转轴孔，转轴穿设在转轴孔内，顶盖的内壁设有用于驱动转轴转动的驱动电机，箱体的前后两侧成型有散热口，散热口内设有散热格栅。

[0005] 作为本实用新型进一步的方案：转轴上设有从动齿轮，驱动电机的输出轴上设有主动齿轮，主动齿轮与从动齿轮相啮合。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案：进风管的侧面与进风口的对应处设有防尘滤板。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：进风管的侧面设有两个相对设置的安装块，防尘滤板设置在两个安装块之间，安装块上成型有插槽，防尘滤板上设有与插槽相对应的插块。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：安装架包括两个相对且间隔设置的支板，两个支板之间连接有若干个安装板，散热风扇设置在相邻的两个安装板之间。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案：进风管与进风管均采用不锈钢材料制成。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型的结构简单合理，通过进风管、进风口、遮雨板、安装架、散热风扇与驱动电机的设置，散热风扇可卷吸气流由进风口进入箱体内，对箱体内部进行通风散热，提高箱式变电站的散热性能，在吹风过程中，驱动电机可驱动散热风扇摆动，从而使散热风扇可以更好的促进箱体内空气的流动，以达到更好的散热效果。

[0011] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅

是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1是本实用新型结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型的顶盖结构示意图。

[0015] 图3是本实用新型的安装架结构示意图。

[0016] 图4是图2的A处局部放大图。

[0017] 图中：1、箱体，2、顶盖，3、通孔，4、进风管，5、遮雨板，6、防护边板，7、进风口，8、安装架，9、散热风扇，10、转轴，11、驱动电机，12、散热口，13、散热格栅，14、从动齿轮，15、主动齿轮，16、防尘滤板，17、安装块，18、插槽，19、插块，20、支板，21、安装板。

具体实施方式

[0018] 下面将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。

[0019] 请参阅图1～4，本实用新型实施例中，一种箱式变电站的散热结构，包括箱体1，箱体1的顶面设有顶盖2，顶盖2的顶面设有若干个通孔3，若干个通孔3沿顶盖2的长度方向间隔分布，通孔3内设有进风管4，进风管4的顶面设有遮雨板5，遮雨板5的四周向下弯折形成防护边板6，防护边板6与进风管4之间具有间隙，进风管4的侧面开设有进风口7，顶盖2内设有安装架8，安装架8上设有若干个散热风扇9，安装架8的两侧设有转轴10，顶盖2的内壁两侧成型有转轴孔，转轴10穿设在转轴孔内，顶盖2的内壁设有用于驱动转轴10转动的驱动电机11，箱体1的前后两侧成型有散热口12，散热口12内设有散热格栅13，本实用新型的结构简单合理，通过进风管4、进风口7、遮雨板5、安装架8、散热风扇9与驱动电机11的设置，散热风扇9可卷吸气流由进风口7进入箱体1内，对箱体1内部进行通风散热，提高箱式变电站的散热性能，在吹风过程中，驱动电机11可驱动散热风扇9摆动，从而使散热风扇9可以更好的促进箱体1内空气的流动，以达到更好的散热效果。

[0020] 转轴10上设有从动齿轮14，驱动电机11的输出轴上设有主动齿轮15，主动齿轮15与从动齿轮14相啮合。

[0021] 进风管4的侧面与进风口7的对应处设有防尘滤板16，能够防止空气中的灰尘进入箱体1内，影响箱内变压器的运作。

[0022] 为了方便安装与更换防尘滤板16，进风管4的侧面设有两个相对设置的安装块17，防尘滤板16设置在两个安装块17之间，安装块17上成型有插槽18，防尘滤板16上设有与插槽18相对应的插块19。

[0023] 安装架8包括两个相对且间隔设置的支板20，两个支板20之间连接有若干个安装板21，散热风扇9设置在相邻的两个安装板21之间。

[0024] 进风管4与进风管4均采用不锈钢材料制成，不易生锈，延长使用寿命。

[0025] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新

型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。

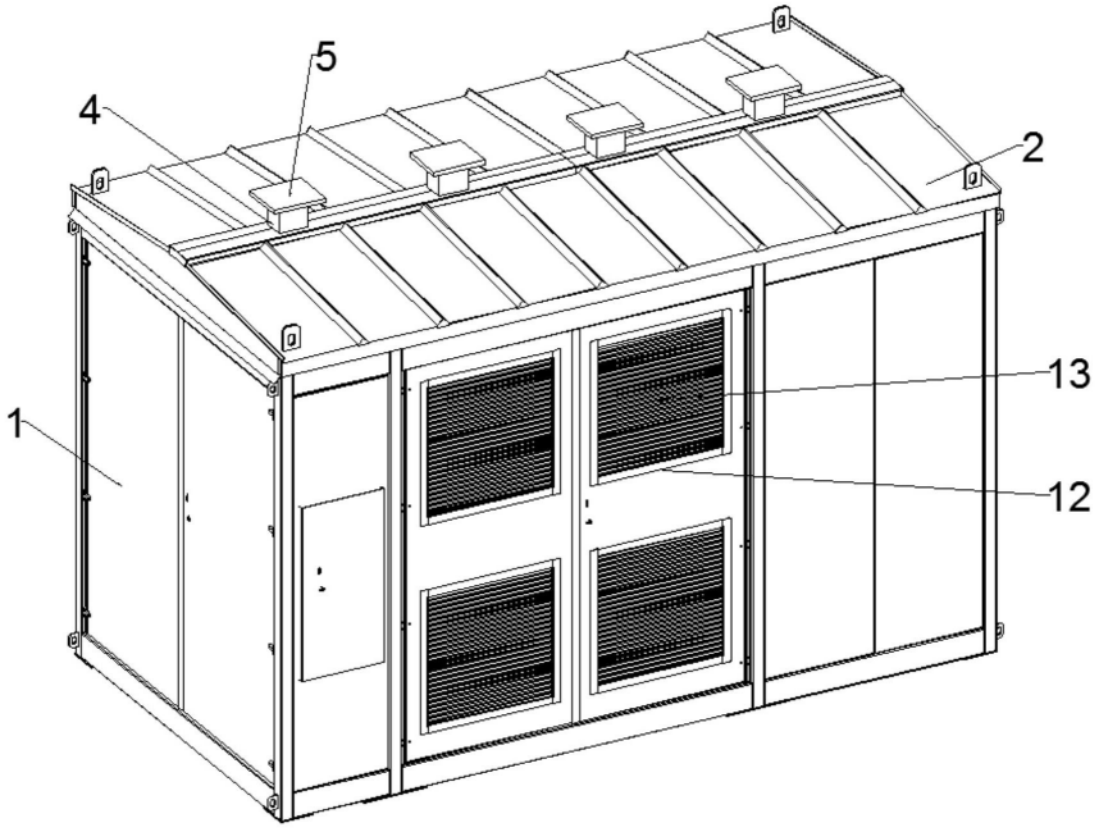


图1

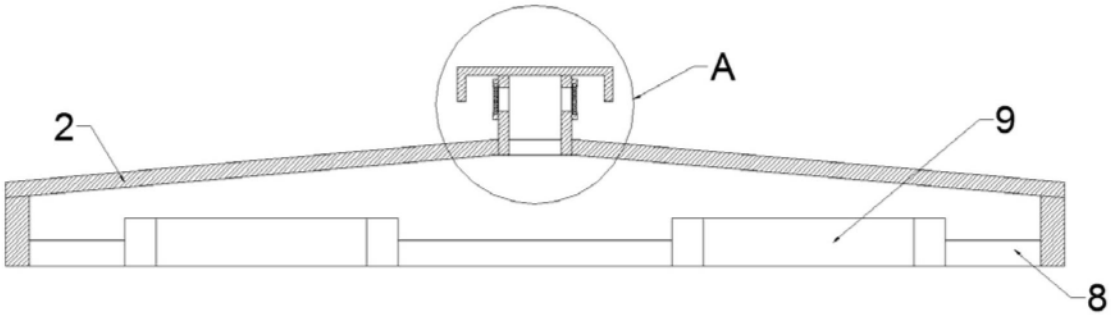


图2

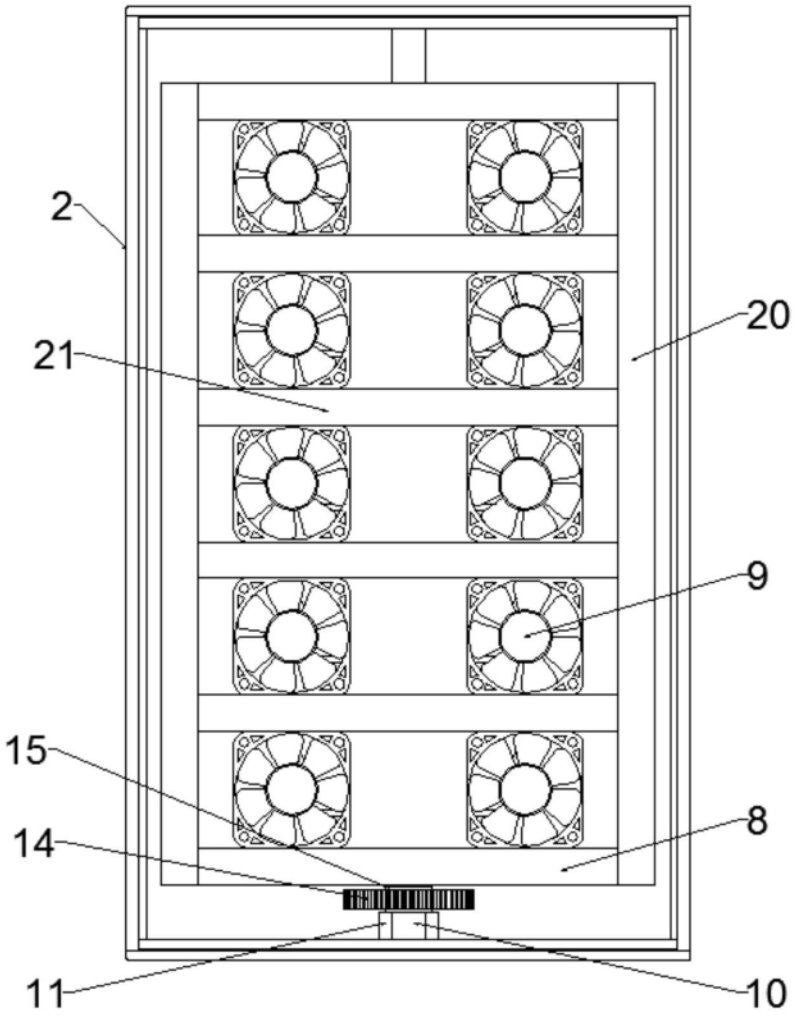


图3

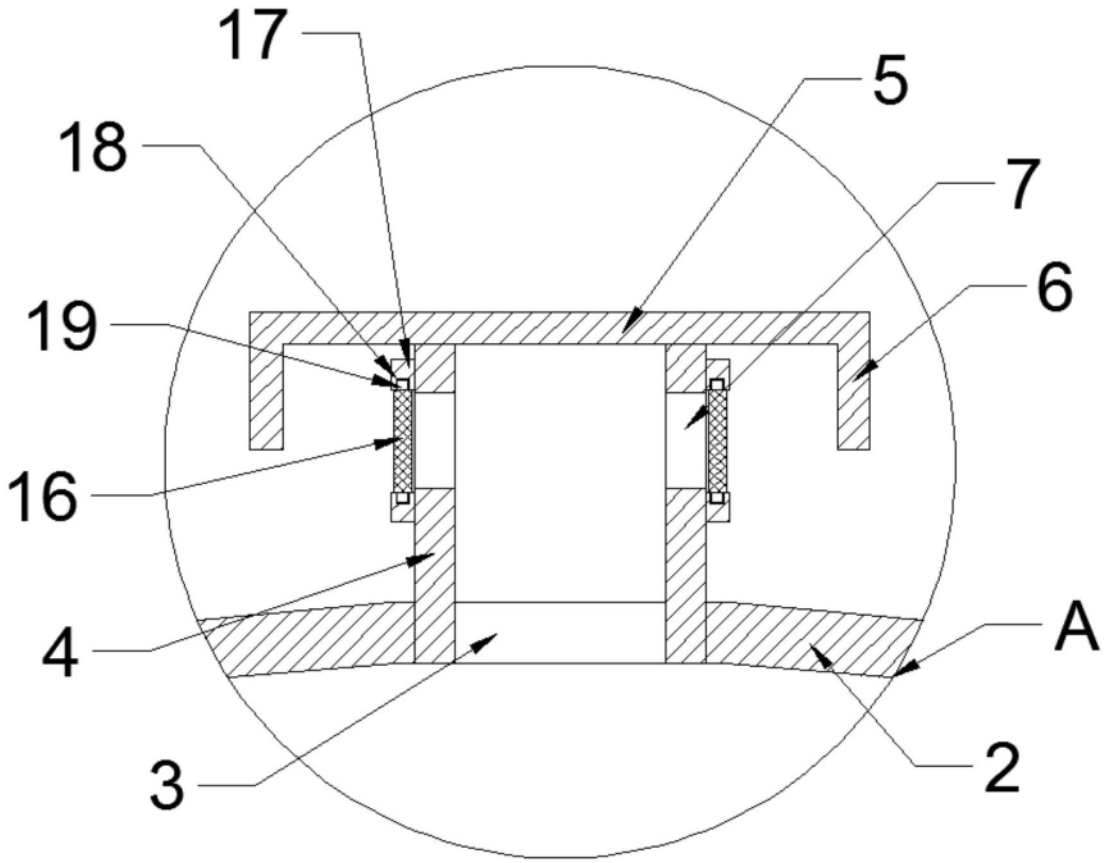


图4