



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212323524 U

(45) 授权公告日 2021.01.08

(21) 申请号 202021221293.3

(22) 申请日 2020.06.28

(73) 专利权人 日照恒明电气股份有限公司

地址 276800 山东省日照市东港区秦楼街
道田家村128号

(72) 发明人 田磊

(74) 专利代理机构 北京壹川鸣知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 11765

代理人 贾彦虹

(51) Int. Cl.

H02B 1/54 (2006.01)

H02B 1/46 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/50 (2006.01)

H02B 1/48 (2006.01)

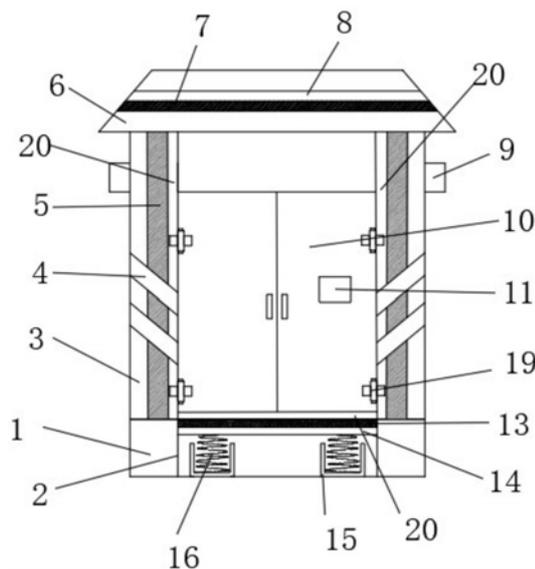
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种降噪型箱式变电站

(57) 摘要

本实用新型公开了一种降噪型箱式变电站,包括安装底座,所述弹簧座内设置有抗震弹簧,所述抗震弹簧的顶端固定连接减震板与隔音毡,所述安装底座的顶部和墙体内设置有绝缘橡胶垫,所述安装底座的顶部两侧固定连接墙体,所述墙体内一侧设置有吸音板,所述墙体两侧底部设置有散热孔,所述箱顶内部设置有隔热板与真空吸音层。本实用新型中,抗震弹簧及减震板可有效抵抗变压器工作时自身的震动,降低了机器的损耗,绝缘橡胶垫可防止静电以及变压器漏电时传出箱外的电能,隔音毡、吸音板以及真空吸音层可有效对工作产生的噪声进行降噪,提高了降噪效率,散热孔,隔热板可对变压器工作产生的热量进行散热,值得大力推广。



1. 一种降噪型箱式变电站,包括安装底座(1),其特征在于:所述安装底座(1)的内底部设置有底槽(2),所述底槽(2)内底部固定连接有两个弹簧座(15),所述弹簧座(15)内设置有抗震弹簧(16),所述抗震弹簧(16)的顶端固定连接减震板(14),所述减震板(14)的顶端固定连接隔音毡(13),所述安装底座(1)的顶部固定连接绝缘橡胶垫(20),所述安装底座(1)的顶部两侧固定连接墙体(3),所述安装底座(1)的顶部设置有两扇箱门(10),所述墙体(3)内一侧设置有吸音板(5),所述吸音板(5)表面布满深浅、形状、孔径各不相同的孔洞,所述墙体(3)两侧底部贯穿并设置有散热孔(4)且散热孔(4)方向斜向上,所述墙体(3)内设置有绝缘橡胶垫(20),所述墙体(3)顶端固定连接箱顶(6),所述箱顶(6)内部底端设置有隔热板(7),所述箱顶(6)内部顶端设置有真空吸音层(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种降噪型箱式变电站,其特征在于:所述箱门(10)两侧上下均匀的固定连接合页(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种降噪型箱式变电站,其特征在于:所述墙体(3)顶端两侧贯穿并固定连接通风口(9),所述通风口(9)内设置有若干分布均匀的消声百叶(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种降噪型箱式变电站,其特征在于:所述箱门(10)上固定连接显示屏(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种降噪型箱式变电站,其特征在于:所述墙体(3)与箱门(10)相对的一侧内壁上固定连接分贝测试仪(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种降噪型箱式变电站,其特征在于:所述墙体(3)与箱门(10)相对的一侧贯穿并设置有排风口(12),所述排风口(12)内均匀设置有消声百叶(17)。

一种降噪型箱式变电站

技术领域

[0001] 本实用新型涉及箱式变电站领域,尤其涉及一种降噪型箱式变电站。

背景技术

[0002] 箱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,安装在钢结构箱内,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。

[0003] 现有箱式变电站在使用时仍然会存在许多的问题,变压器在工作的时候自身振动与箱体发生碰撞会产生一定的噪音和震动,在影响周围人们居住的同时会因长时间振动而对变压器内部结构的正常工作造成不利影响,变压器工作时产生的热量也会导致线路的老化,造成浪费,不利于节能减排,影响箱式变电站的使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种降噪型箱式变电站。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种降噪型箱式变电站,包括安装底座,所述安装底座的内底部设置有底槽,所述底槽内底部固定连接有两个弹簧座,所述弹簧座内设置有抗震弹簧,所述抗震弹簧的顶端固定连接有减震板,所述减震板的顶端固定连接有隔音毡,所述安装底座的顶部固定连接有绝缘橡胶垫,所述安装底座的顶部两侧固定连接有墙体,所述安装底座的顶部设置有两扇箱门,所述墙体内一侧设置有吸音板,所述吸音板表面布满深浅、形状、孔径各不相同的孔洞,所述墙体两侧底部贯穿并设置有散热孔且散热孔方向斜向上,所述墙体内设置有绝缘橡胶垫,所述墙体顶端固定连接箱顶,所述箱顶内部底端设置有隔热板,所述箱顶内部顶端设置有真空吸音层。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述箱门两侧上下均匀的固定连接合页。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述墙体顶端两侧贯穿并固定连接通风口,所述通风口内设置有若干分布均匀的消声百叶。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述箱门上固定连接显示屏。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述墙体与箱门相对的一侧内壁上固定连接分贝测试仪。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述墙体与箱门相对的一侧贯穿并设置有排风口,所述排风口内均匀设置有消声百叶。

[0016] 本实用新型具有如下有益效果：

[0017] 1、本实用新型中，首先底槽内的抗震弹簧及底座内的减震板可有效抵抗变压器工作时自身的震动，降低了机器的损耗，墙体及安装底座上的绝缘橡胶垫可防止静电以及变压器漏电时传出箱外的电能，保证附近居民的生命财产安全。

[0018] 2、本实用新型中，底槽内的隔音毡、两侧墙体内部的吸音板以及箱顶的真空吸音层可有效对变压器工作产生的噪声进行降噪，通风口与排风口内的消声百叶可在保证箱体内部通风的同时进行降噪，大大提高了降噪效率，避免影像周围人的居住环境，散热孔，隔热板可对变压器工作产生的热量进行散热，提高了变压器的使用寿命，值得大力推广。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种降噪型箱式变电站的主视图；

[0020] 图2为本实用新型提出的一种降噪型箱式变电站的侧视图；

[0021] 图3为本实用新型提出的一种降噪型箱式变电站的后视图。

[0022] 图例说明：

[0023] 1、安装底座；2、底槽；3、墙体；4、散热孔；5、吸音板；6、箱顶；7、隔热板；8、真空吸音层；9、通风口；10、箱门；11、显示屏；12、排风口；13、隔音毡；14、减震板；15、弹簧座；16、抗震弹簧；17、消声百叶；18、分贝测试仪；19、合页；20、绝缘橡胶垫。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等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；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；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。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 参照图1-3，本实用新型提供的一种实施例：一种降噪型箱式变电站，包括安装底座1，安装底座1的内底部设置有底槽2，底槽2内底部固定连接有两个弹簧座15，弹簧座15内设置有抗震弹簧16，抗震弹簧16的顶端固定连接有机减震板14，可有效抵抗机器产生的振动，降低了机器的损耗，减震板14的顶端固定连接有机隔音毡13，安装底座1的顶部固定连接有机绝缘橡胶垫20，可防止静电以及变压器漏电时传出箱外的电能，保证附近居民的生命财产安全，安装底座1的顶部两侧固定连接有机墙体3，安装底座1的顶部设置有机两扇箱门10，墙体3内一侧设置有机吸音板5，吸音板5表面布满深浅、形状、孔径各不相同的孔洞，墙体3两侧底部贯

穿并设置有散热孔4且散热孔4方向斜向上,墙体3内设置有绝缘橡胶垫20,墙体3顶端固定连接箱顶6,箱顶6内部底端设置有隔热板7,箱顶6内部顶端设置有真空吸音层8,底槽2内的隔音毡13、两侧墙体3内的吸音板5以及箱顶6的真空吸音层8可有效对变压器工作产生的噪声进行降噪,避免影响周围人的居住环境,散热孔4、隔热板7可对变压器工作产生的热量进行散热。

[0027] 箱门10两侧上下均匀的固定连接合页19,使得箱门10在墙体3一侧旋转打开,墙体3顶端两侧贯穿并固定连接通风口9,通风口9内设置有若干分布均匀的消声百叶17,通风口9与排风口12内的消声百叶17可在保证箱体3内通风的同时进行降噪,大大提高了降噪效率,箱门10上固定连接显示屏11,墙体3与箱门10相对的一侧内壁上固定连接分贝测试仪18,可检测变压器工作时产生的分贝强度并在显示屏11上显示,墙体3与箱门10相对的一侧贯穿并设置排风口12,排风口12内均匀设置消声百叶17。

[0028] 工作原理:箱门10两侧的旋转轴20可在固定套19内旋转,使得箱门10旋转打开,变压器工作时持续产生振动及噪声,底槽2顶部的减震板14及抗震弹簧16可有效抵抗机器产生的振动,墙体3及安装底座1上的绝缘橡胶垫20可防止静电及变压器漏电时传出箱外的电能,保证附近居民的生命财产安全,底槽2内的隔音毡13、两侧墙体3内的吸音板5及箱顶6的真空吸音层8可有效对变压器工作产生的噪声进行降噪,通风口9与排风口12内的消声百叶17可在保证箱体3内通风的同时进行降噪,散热孔4、隔热板7可对变压器工作产生的热量进行散热,墙体3内壁上的分贝测试仪18可检测变压器工作时产生的分贝强度并在显示屏11上显示。

[0029] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

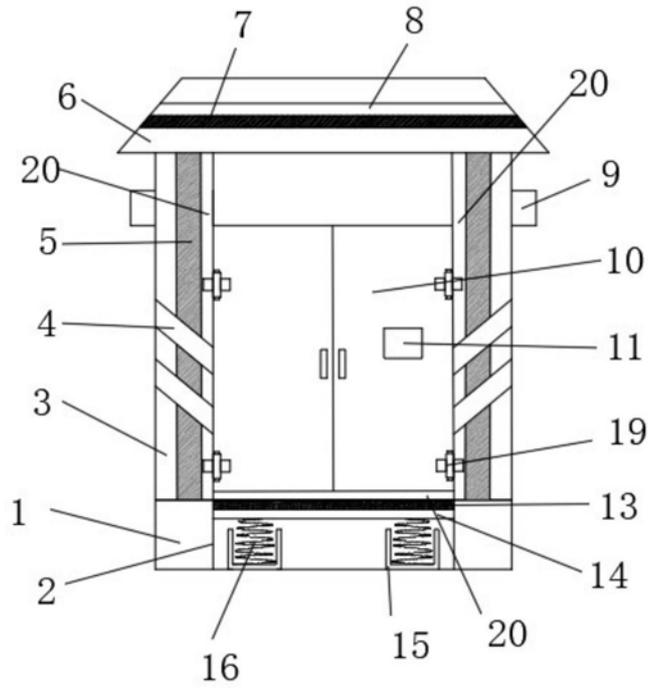


图1

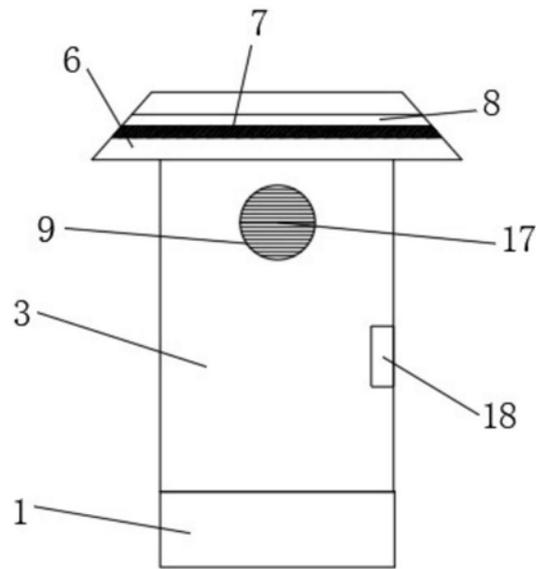


图2

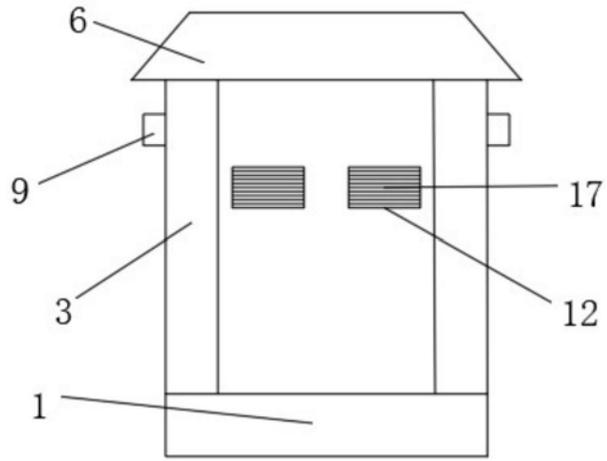


图3