



(21) 申请号 202323370428.9

B01D 46/10 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.11

B01D 46/681 (2022.01)

(73) 专利权人 平顶山市智信电气有限公司

地址 467100 河南省平顶山市郏县三元科技产业园南区1号院

(72) 发明人 辛翠芳 肖壹飞

(74) 专利代理机构 河南成蹊知识产权代理事务所(普通合伙) 41233

专利代理师 李博

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/50 (2006.01)

H02B 1/46 (2006.01)

H02B 7/06 (2006.01)

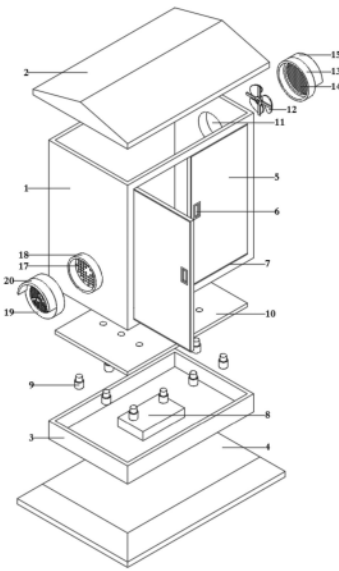
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于箱式变电站的快速导热散热装置

(57) 摘要

本实用新型涉及箱式变电站技术领域,具体为一种用于箱式变电站的快速导热散热装置,包括:变电站本体,变电站本体的底部设有防潮底座,防潮底座的内壁底部安装有除潮件,防潮底座通过若干均匀设置的减震机构连接有放置板;变电站本体的右侧上端设有通孔,通孔的内壁安装有排风扇,通孔的外侧通过第一螺纹接口螺旋连接有第一螺纹套,第一螺纹套上设有防虫网和第一挡雨板,变电站本体的左侧下端设有通风孔,通风孔的外侧通过第二螺纹接口螺旋连接有第二螺纹套,第二螺纹套上设有防尘网、第二挡雨板以及清洁刮板;有益效果为:本装置操作简单,便于对变电站本体内部的温度进行降低,散热效率高,避免温度升高对装置内的电器元件产生影响。



1. 一种用于箱式变电站的快速导热散热装置,其特征在于:包括:变电站本体(1),所述变电站本体(1)的顶部安装有顶盖(2),变电站本体(1)的底部设有防潮底座(3),防潮底座(3)的底部连接有基座(4),所述变电站本体(1)的正面设有变电站门(5),所述防潮底座(3)的内壁底部安装有除潮件(8),防潮底座(3)通过若干均匀设置的减震机构(9)连接有放置板(10);

所述变电站本体(1)的右侧上端设有通孔(11),通孔(11)的内壁安装有排风扇(12),通孔(11)的外侧通过第一螺纹接口(16)螺旋连接有第一螺纹套(13),所述第一螺纹套(13)上设有防虫网(14)和第一挡雨板(15),所述变电站本体(1)的左侧下端设有通风孔(17),通风孔(17)的外侧通过第二螺纹接口(18)螺旋连接有第二螺纹套(19),所述第二螺纹套(19)上设有防尘网(22)、第二挡雨板(20)以及清洁刮板(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于箱式变电站的快速导热散热装置,其特征在于:所述变电站门(5)与变电站本体(1)转动连接,变电站门(5)的侧边设有密封条(7),变电站门(5)外侧上设有把手(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于箱式变电站的快速导热散热装置,其特征在于:所述放置板(10)上均匀开设有若干透气孔,减震机构(9)包括导杆(27)、导套(28)以及减震弹簧(29),导杆(27)在导套(28)内上下滑动,导杆(27)的底部设有限位块,导套(28)的顶部设有相适配的限位套,所述导套(28)固定安装在防潮底座(3)的内壁底部,导杆(27)的顶部与放置板(10)的底部固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于箱式变电站的快速导热散热装置,其特征在于:所述第一螺纹接口(16)焊接在变电站本体(1)的侧壁上,第一螺纹接口(16)的外壁上设有外螺纹,所述第一螺纹套(13)的内壁设有与第一螺纹接口(16)相适配的内螺纹,防虫网(14)安装在第一螺纹套(13)右侧居中位置,所述第一挡雨板(15)固定安装在第一螺纹套(13)右侧外壁顶部。

5. 根据权利要求1所述的一种用于箱式变电站的快速导热散热装置,其特征在于:所述通风孔(17)为位于变电站本体(1)侧壁的若干均匀分布的圆形通孔,通风孔(17)的中心位置设有驱动电机(21),所述第二螺纹接口(18)焊接在变电站本体(1)的侧壁上,第二螺纹接口(18)的外壁设有外螺纹,第二螺纹套(19)的内壁设有与第二螺纹接口(18)相适配的内螺纹。

6. 根据权利要求5所述的一种用于箱式变电站的快速导热散热装置,其特征在于:所述第二螺纹套(19)的左侧通过支架(23)连接有防尘网(22),第二螺纹套(19)左侧居中安装有轴承(24),所述第二挡雨板(20)安装在第二螺纹套(19)的左侧外壁顶部。

7. 根据权利要求6所述的一种用于箱式变电站的快速导热散热装置,其特征在于:所述驱动电机(21)安装在变电站本体(1)的侧壁上,驱动电机(21)的输出端通过轴承(24)与第二螺纹套(19)转动连接,驱动电机(21)的输出端套接有清洁刮板(25),所述清洁刮板(25)的一侧与防尘网(22)相贴合,所述驱动电机(21)的输出端螺旋连接有安装帽(26),安装帽(26)位于清洁刮板(25)的外侧。

一种用于箱式变电站的快速导热散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及箱式变电站技术领域,具体为一种用于箱式变电站的快速导热散热装置。

背景技术

[0002] 箱式变电站是目前常见的一种变电站,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工厂预制户内、户外紧凑式配电设备,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] 现有技术中,箱式变电站大多安装在户外,长时间日照后会引发箱式变电站的温度升高,增加电阻,对内部的电器元件产生影响。为此,本实用新型提出一种用于箱式变电站的快速导热散热装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于箱式变电站的快速导热散热装置,以解决上述背景技术中提出的长时间照射后箱式变电站温度升高电阻增加影响内部电器元件的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于箱式变电站的快速导热散热装置,包括:变电站本体,所述变电站本体的顶部安装有顶盖,变电站本体的底部设有防潮底座,防潮底座的底部连接有基座,所述变电站本体的正面设有变电站门,所述防潮底座的内壁底部安装有除潮件,防潮底座通过若干均匀设置的减震机构连接有放置板;所述变电站本体的右侧上端设有通孔,通孔的内壁安装有排风扇,通孔的外侧通过第一螺纹接口螺旋连接有第一螺纹套,所述第一螺纹套上设有防虫网和第一挡雨板,所述变电站本体的左侧下端设有通风孔,通风孔的外侧通过第二螺纹接口螺旋连接有第二螺纹套,所述第二螺纹套上设有防尘网、第二挡雨板以及清洁刮板。

[0006] 优选的,所述变电站门与变电站本体转动连接,变电站门的侧边设有密封条,变电站门外侧上设有把手。

[0007] 优选的,所述放置板上均匀开设有若干透气孔,减震机构包括导杆、导套以及减震弹簧,导杆在导套内上下滑动,导杆的底部设有限位块,导套的顶部设有相适配的限位套,所述导套固定安装在防潮底座的内壁底部,导杆的顶部与放置板的底部固定连接。

[0008] 优选的,所述第一螺纹接口焊接在变电站本体的侧壁上,第一螺纹接口的外壁上设有外螺纹,所述第一螺纹套的内壁设有与第一螺纹接口相适配的内螺纹,防虫网安装在第一螺纹套右侧居中位置,所述第一挡雨板固定安装在第一螺纹套右侧外壁顶部。

[0009] 优选的,所述通风孔为位于变电站本体侧壁的若干均匀分布的圆形通孔,通风孔的中心位置设有驱动电机,所述第二螺纹接口焊接在变电站本体的侧壁上,第二螺纹接口的外壁设有外螺纹,第二螺纹套的内壁设有与第二螺纹接口相适配的内螺纹。

[0010] 优选的,所述第二螺纹套的左侧通过支架连接有防尘网,第二螺纹套左侧居中安装有轴承,所述第二挡雨板安装在第二螺纹套的左侧外壁顶部。

[0011] 优选的,所述驱动电机安装在变电站本体的侧壁上,驱动电机的输出端通过轴承与第二螺纹套转动连接,驱动电机的输出端套接有清洁刮板,所述清洁刮板的一侧与防尘网相贴合,所述驱动电机的输出端螺旋连接有安装帽,安装帽位于清洁刮板的外侧。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:变电站本体被长时间日照升温后,启动排风扇,将装置内部被加热的空气排向装置外部,从而带动外界的常温空气从通风孔进入装置内部,通风孔的位置低于排风扇的位置,便于增加空气在装置内流动的路径,提高降温效率,除潮件吸收装置内从外界进入的水分,保持装置内部干燥。本装置操作简单,便于对变电站本体内部的温度进行降低,散热效率高,避免温度升高对装置内的电器元件产生影响。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体结构轴测图;

[0014] 图2为本实用新型整体结构剖视图;

[0015] 图3为本实用新型整体结构拆分示意图;

[0016] 图4为本实用新型第二螺纹套结构拆分示意图。

[0017] 图中:1、变电站本体;2、顶盖;3、防潮底座;4、基座;5、变电站门;6、把手;7、密封条;8、除潮件;9、减震机构;10、放置板;11、通孔;12、排风扇;13、第一螺纹套;14、防尘网;15、第一挡雨板;16、第一螺纹接口;17、通风孔;18、第二螺纹接口;19、第二螺纹套;20、第二挡雨板;21、驱动电机;22、防尘网;23、支架;24、轴承;25、清洁刮板;26、安装帽;27、导杆;28、导套;29、减震弹簧。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型的目的、技术方案进行清楚、完整地描述,及优点更加清楚明白,以下结合附图对本实用新型实施例进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,仅仅用以解释本实用新型实施例,并不用于限定本实用新型实施例,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] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“中”、“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“顶”、“底”、“侧”、“竖直”、“水平”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。此外,术语“一”、“第一”、“第二”、“第三”、“第四”、“第五”、“第六”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,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。

[0021] 出于简明和说明的目的,实施例的原理主要通过参考例子来描述。在以下描述中,很多具体细节被提出用以提供对实施例的彻底理解。然而明显的是,对于本领域普通技术人员,这些实施例在实践中可以不限于这些具体细节。在一些实例中,没有详细地描述公知方法和结构,以避免不必要地使这些实施例变得难以理解。另外,所有实施例可以互相结合使用。

[0022] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种用于箱式变电站的快速导热散热装置,包括:变电站本体1,变电站本体1的顶部安装有顶盖2,变电站本体1的底部设有防潮底座3,防潮底座3的底部连接有基座4,变电站本体1的正面设有变电站门5,变电站门5与变电站本体1转动连接,变电站门5的侧边设有密封条7,防止灰尘和雨水从变电站门5与变电站本体1之间的缝隙进入装置内部,影响内部电器元件运行,变电站门5外侧上设有把手6。

[0023] 防潮底座3的内壁底部安装有除潮件8,防潮底座3通过若干均匀设置的减震机构9连接有放置板10;放置板10上均匀开设有若干透气孔,除潮件8通过透孔吸收装置内的水分,保持装置内部干燥。

[0024] 减震机构9包括导杆27、导套28以及减震弹簧29,导杆27在导套28内上下滑动,导杆27的底部设有限位块,导套28的顶部设有相适配的限位套,导套28固定安装在防潮底座3的内壁底部,导杆27的顶部与放置板10的底部固定连接。通过减震机构9降低变电站本体1的震动强度,避免内部电器元件由于震动受到损伤。

[0025] 变电站本体1的右侧上端设有通孔11,通孔11的内壁安装有排风扇12,通孔11的外侧通过第一螺纹接口16螺旋连接有第一螺纹套13,第一螺纹套13上设有防虫网14和第一挡雨板15,第一螺纹接口16焊接在变电站本体1的侧壁上,第一螺纹接口16的外壁上设有外螺纹,第一螺纹套13的内壁设有与第一螺纹接口16相适配的内螺纹,防虫网14安装在第一螺纹套13右侧居中位置,第一挡雨板15固定安装在第一螺纹套13右侧外壁顶部。通过排风扇12可以将装置内部热气向外排出。

[0026] 变电站本体1的左侧下端设有通风孔17,通风孔17的外侧通过第二螺纹接口18螺旋连接有第二螺纹套19,通风孔17为位于变电站本体1侧壁的若干均匀分布的圆形通孔,通风孔17的中心位置设有驱动电机21,第二螺纹接口18焊接在变电站本体1的侧壁上,第二螺纹接口18的外壁设有外螺纹,第二螺纹套19的内壁设有与第二螺纹接口18相适配的内螺纹。

[0027] 第二螺纹套19上设有防尘网22、第二挡雨板20以及清洁刮板25。第二螺纹套19的左侧通过支架23连接有防尘网22,第二螺纹套19左侧居中安装有轴承24,第二挡雨板20安装在第二螺纹套19的左侧外壁顶部。第二挡雨板20减少雨水从通风孔17进入装置内。

[0028] 驱动电机21安装在变电站本体1的侧壁上,驱动电机21的输出端通过轴承24与第二螺纹套19转动连接,驱动电机21的输出端套接有清洁刮板25,清洁刮板25的一侧与防尘网22相贴合,驱动电机21的输出端螺旋连接有安装帽26,安装帽26位于清洁刮板25的外侧。启动驱动电机21可以带动清洁刮板25在防尘网22外壁上转动,对防尘网22进行清洁,避免防尘网22堵塞,保证装置内部空气流通顺畅。

[0029] 本装置工作时,变电站本体1被长时间日照升温后,启动排风扇12,将装置内部被

加热的空气排向装置外部,从而带动外界的常温空气从通风孔17进入装置内部,通风孔17的位置低于排风扇12的位置,便于增加空气在装置内流动的路径,提高降温效率,除潮件8吸收装置内从外界进入的水分,保持装置内部干燥。本装置操作简单,便于对变电站本体1内部的温度进行降低,散热效率高,避免温度升高对装置内的电器元件产生影响。

[0030] 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。

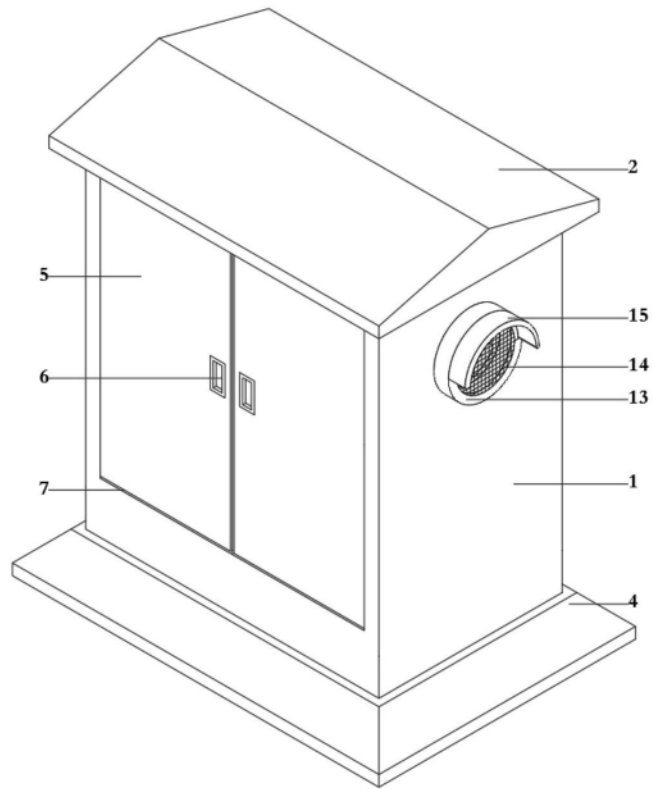


图1

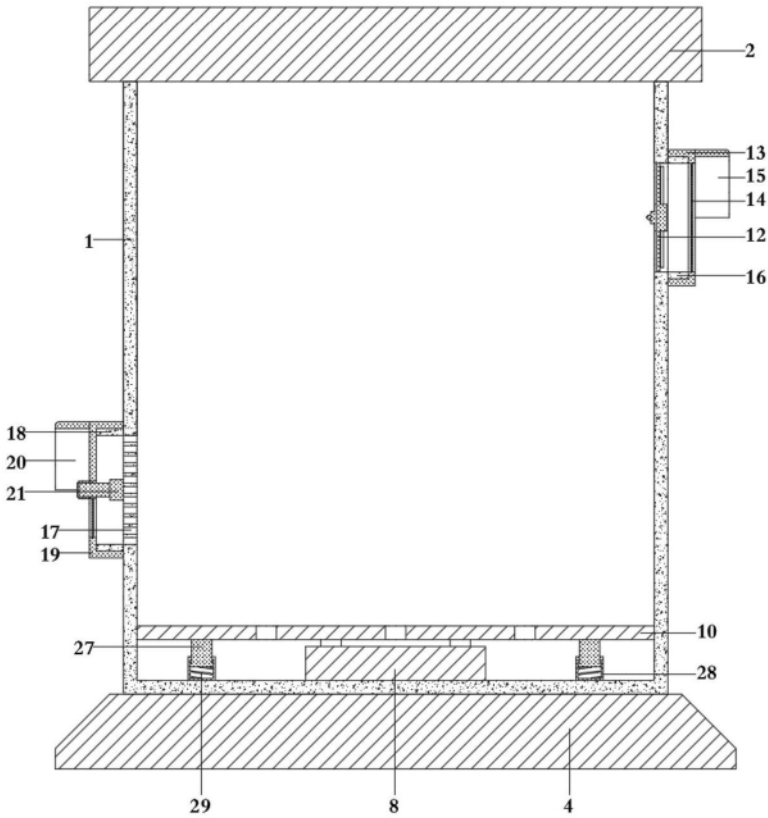


图2

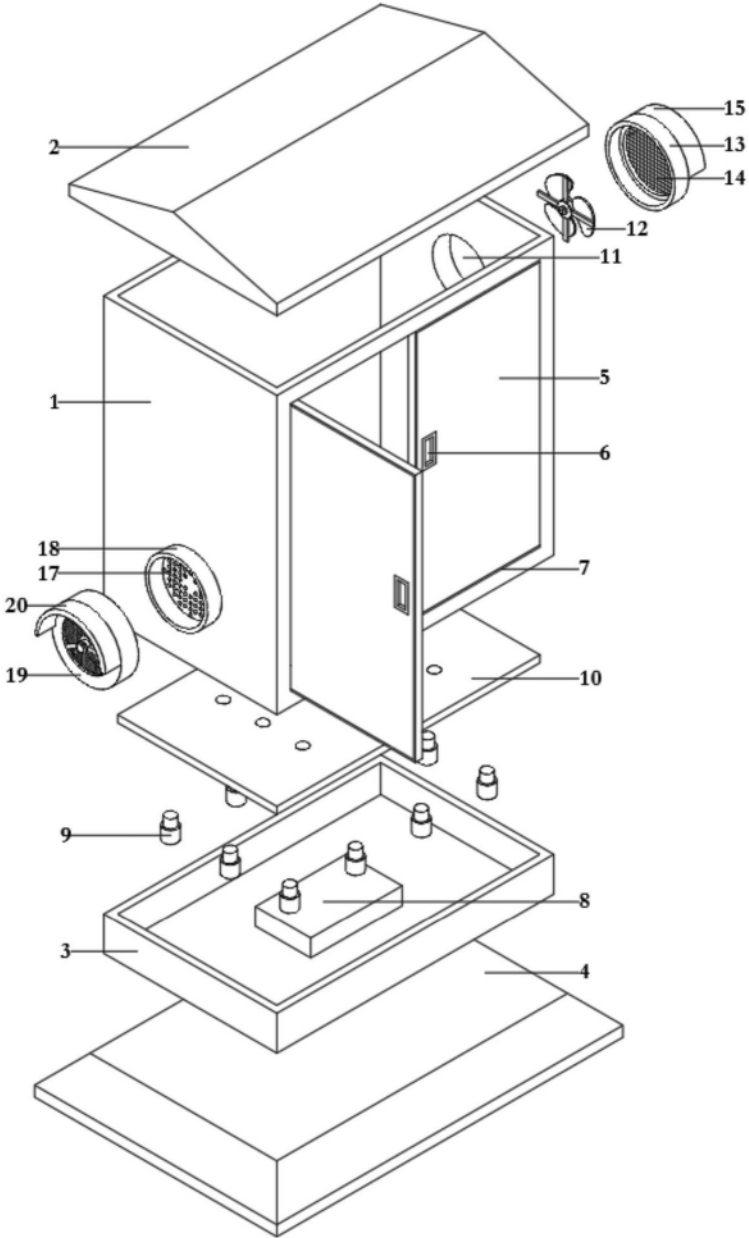


图3

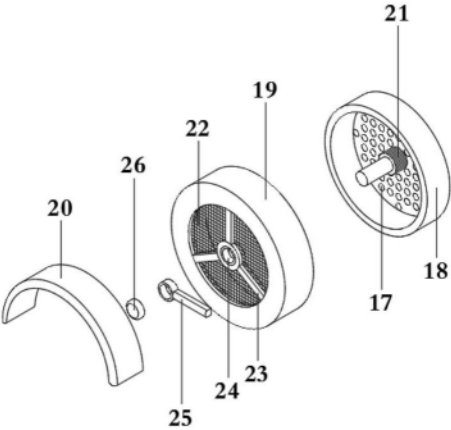


图4