(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 214314212 U
(45)授权公告日 2021.09.28

(21)申请号 202022847387.8

(22)申请日 2020.12.01

(73)专利权人 成都鑫业海创科技有限公司
地址 610000 四川省成都市双流区西南航空港经济开发区牧华路二段9号

(72)发明人 彭长江

(74)专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限公司 51289
代理人 丁国勇

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

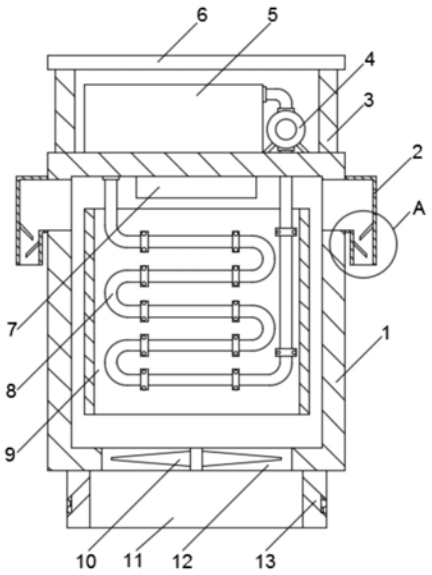
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种预装式变电站通风散热装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种预装式变电站通风散热装置，包括变电站主体，所述变电站主体的一侧内壁焊接有安装架，且变电站主体的底端面中心位置处开有进风口，其中变电站主体的顶端面上分别设置有水箱和水泵，所述安装架的一侧面开有安装槽，所述安装槽中内嵌有散热管，所述散热管的一端穿过变电站主体固定连接在水箱上，且散热管的另一端穿过变电站主体与水泵固定连接，所述变电站主体的底端面中心位置处焊接有支撑底座，且变电站主体的两侧外壁顶端均固定连接有呈L型的出风管道，该预装式变电站通风散热装置，提升了预装式变电站的通风散热效果，避免了雨水进入变电站中对设备造成损坏，提升了实用性。



CN 214314212 U

1.一种预装式变电站通风散热装置,包括变电站主体(1),其特征在于:所述变电站主体(1)的一侧内壁焊接有安装架(9),且变电站主体(1)的底端面中心位置处开有进风口(12),其中变电站主体(1)的顶端面上分别设置有水箱(5)和水泵(4),所述安装架(9)的一侧面开有安装槽(14),所述安装槽(14)中内嵌有散热管(8),所述散热管(8)的一端穿过变电站主体(1)固定连接在水箱(5)上,且散热管(8)的另一端穿过变电站主体(1)与水泵(4)固定连接;

所述变电站主体(1)的底端面中心位置处焊接有支撑底座(11),且变电站主体(1)的两侧外壁顶端均固定连接有呈L型的出风管道(2),所述支撑底座(11)的外壁上等距开有进风槽(13),所述出风管道(2)的内壁底端分别焊接有第一挡板(17)和第二挡板(18)。

2.根据权利要求1所述的一种预装式变电站通风散热装置,其特征在于:所述散热管(8)的一侧设置有多个固定板(15),并通过固定板(15)固定在安装槽(14)中,所述固定板(15)的一侧面两端均设置有固定螺栓(16),所述固定螺栓(16)的一端穿过固定板(15)螺纹插接在安装架(9)中。

3.根据权利要求1所述的一种预装式变电站通风散热装置,其特征在于:所述变电站主体(1)的顶端面上焊接有支撑框架(3),所述支撑框架(3)的顶端安装有太阳能板(6)。

4.根据权利要求3所述的一种预装式变电站通风散热装置,其特征在于:所述变电站主体(1)的顶壁中心位置处安装有蓄电池(7),所述进风口(12)中安装有散热风机(10),所述蓄电池(7)通过导线分别与水泵(4)、散热风机(10)和太阳能板(6)电性连接。

5.根据权利要求1所述的一种预装式变电站通风散热装置,其特征在于:多个所述进风槽(13)均倾斜设置,且多个进风槽(13)中均内嵌焊接有滤网,所述第一挡板(17)和第二挡板(18)均倾斜焊接在出风管道(2)的底端,且第一挡板(17)与第二挡板(18)交叉设置。

6.根据权利要求1所述的一种预装式变电站通风散热装置,其特征在于:所述变电站主体(1)中的设备与安装架(9)背向散热管(8)的一侧面贴合,所述水泵(4)的顶端通过连接管与水箱(5)的一侧面顶端固定连接。

一种预装式变电站通风散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于预装式变电站技术领域,具体涉及一种预装式变电站通风散热装置。

背景技术

[0002] 预装式变电站通过电缆或母线来实现电气连接,所有高低压配电装置及变压器均为常规的定型产品.预装式变电站具有体积小,占地少,重量轻,造价低,可靠,又叫“箱式变”或“预装式变电所”。预装式变电站里面的电气设备在工作时会产生大量的热量,但由于预装式变电站为封闭式结构,故存在散热不良的问题。

[0003] 现有的变电站大多开设散热口或者变电站内部加装散热风扇来进行散热,这种散热方式的通风散热效果差;同时现有的变电站在通风散热的同时无法对变电站内的设备进行保护,雨水会从散热口进入变电站,对设备造成损坏,实用性差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种预装式变电站通风散热装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种预装式变电站通风散热装置,包括变电站主体,所述变电站主体的一侧内壁焊接有安装架,且变电站主体的底端面中心位置处开有进风口,其中变电站主体的顶端面上分别设置有水箱和水泵,所述安装架的一侧面开有安装槽,所述安装槽中内嵌有散热管,所述散热管的一端穿过变电站主体固定连接在水箱上,且散热管的另一端穿过变电站主体与水泵固定连接;

[0006] 所述变电站主体的底端面中心位置处焊接有支撑底座,且变电站主体的两侧外壁顶端均固定连接有呈L型的出风管道,所述支撑底座的外壁上等距开有进风槽,所述出风管道的内壁底端分别焊接有第一挡板和第二挡板。

[0007] 优选的,所述散热管的一侧设置有多个固定板,并通过固定板固定在安装槽中,所述固定板的一侧面两端均设置有固定螺栓,所述固定螺栓的一端穿过固定板螺纹插接在安装架中。

[0008] 优选的,所述变电站主体的顶端面上焊接有支撑框架,所述支撑框架的顶端安装有太阳能板。

[0009] 优选的,所述变电站主体的顶壁中心位置处安装有蓄电池,所述进风口中安装有散热风机,所述蓄电池通过导线分别与水泵、散热风机和太阳能板电性连接。

[0010] 优选的,多个所述进风槽均倾斜设置,且多个进风槽中均内嵌焊接有滤网,所述第一挡板和第二挡板均倾斜焊接在出风管道的底端,且第一挡板与第二挡板交叉设置。

[0011] 优选的,所述变电站主体中的设备与安装架背向散热管的一侧面贴合,所述水泵的顶端通过连接管与水箱的一侧面顶端固定连接。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点:

[0013] 1、该预装式变电站通风散热装置，通过变电站主体中焊接有安装架，且变电站主体的顶端设置有水泵和水箱，变电箱主体底端开有进风口，安装架上的安装槽中内嵌有散热管，并通过固定板和固定螺栓固定，水泵可使水箱中的水在散热管中循环，从而对设备进行散热通风，提升了预装式变电站的通风散热效果。

[0014] 2、通过变电站主体的底端焊接有支撑底座，且变电站主体的两侧均焊接有呈L型的出风管道，支撑底座上倾斜开有进风槽，支撑底座和倾斜的进风槽可防止地面上的雨水进入变电站主体，出风管道的底端交叉焊接有第一挡板和第二挡板，第一挡板、第二挡板和L型的出风管道可对雨水进行阻挡，避免了雨水进入变电站中对设备造成损坏，提升了实用性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的剖视图；

[0016] 图2为本实用新型的安装架结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型的图1中A处放大图。

[0018] 图中：1、变电站主体；2、出风管道；3、支撑框架；4、水泵；5、水箱；6、太阳能板；7、蓄电池；8、散热管；9、安装架；10、散热风机；11、支撑底座；12、进风口；13、进风槽；14、安装槽；15、固定板；16、固定螺栓；17、第一挡板；18、第二挡板。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种预装式变电站通风散热装置，包括变电站主体1，所述变电站主体1的一侧内壁焊接有安装架9，且变电站主体1的底端面中心位置处开有进风口12，其中变电站主体1的顶端面上分别设置有水箱5和水泵4，所述安装架9的一侧面开有安装槽14，所述安装槽14中内嵌有散热管8，所述散热管8的一端穿过变电站主体1固定连接在水箱5上，且散热管8的另一端穿过变电站主体1与水泵4固定连接；

[0021] 所述变电站主体1的底端面中心位置处焊接有支撑底座11，且变电站主体1的两侧外壁顶端均固定连接有呈L型的出风管道2，所述支撑底座11的外壁上等距开有进风槽13，所述出风管道2的内壁底端分别焊接有第一挡板17和第二挡板18。

[0022] 具体的，所述散热管8的一侧设置有多个固定板15，并通过固定板15固定在安装槽14中，所述固定板15的一侧面两端均设置有固定螺栓16，所述固定螺栓16的一端穿过固定板15螺纹插接在安装架9中，安装架9优选导热性好的铝制板材。

[0023] 具体的，所述变电站主体1的顶端面上焊接有支撑框架3，所述支撑框架3的顶端安装有太阳能板6，支撑框架3和太阳能板6可阻挡阳光，避免阳光直射水箱5导致水温上升，太阳能板6产生的电能储存在蓄电池7中，可对风机10和水泵4供电。

[0024] 具体的，所述变电站主体1的顶壁中心位置处安装有蓄电池7，所述进风口12中安装有散热风机10，所述蓄电池7通过导线分别与水泵4、散热风机10和太阳能板6电性连接，

本文中涉及的电路与控制均为现有技术，在此不做叙述。

[0025] 具体的，多个所述进风槽13均倾斜设置，且多个进风槽13中均内嵌焊接有滤网，滤网用于防止杂物通过进风槽13和进风口12进入变电站主体1中，进风口12处也可安装滤网，所述第一挡板17和第二挡板18均倾斜焊接在出风管道2的底端，且第一挡板17与第二挡板18交叉设置。

[0026] 具体的，所述变电站主体1中的设备与安装架9背向散热管8的一侧面贴合，所述水泵4的顶端通过连接管与水箱5的一侧面顶端固定连接。

[0027] 工作原理，该预装式变电站通风散热装置，在使用时，启动风机和水泵4，风机通过进风槽13和进风口12对变电站主体1内部吹风，空气通过出风管道2排出，水泵4通过连接管使水箱5中的水在散热管8道中循环，散热管8中循环的水可对贴合在安装架9上的设备进行散热，散热管8道中的第一挡板17和第二挡板18以及支撑底座11和倾斜的进风槽13可防止雨水进入变电站主体1，该预装式变电站通风散热装置，提升了预装式变电站的通风散热效果，避免了雨水进入变电站中对设备造成损坏，提升了实用性。

[0028] 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。

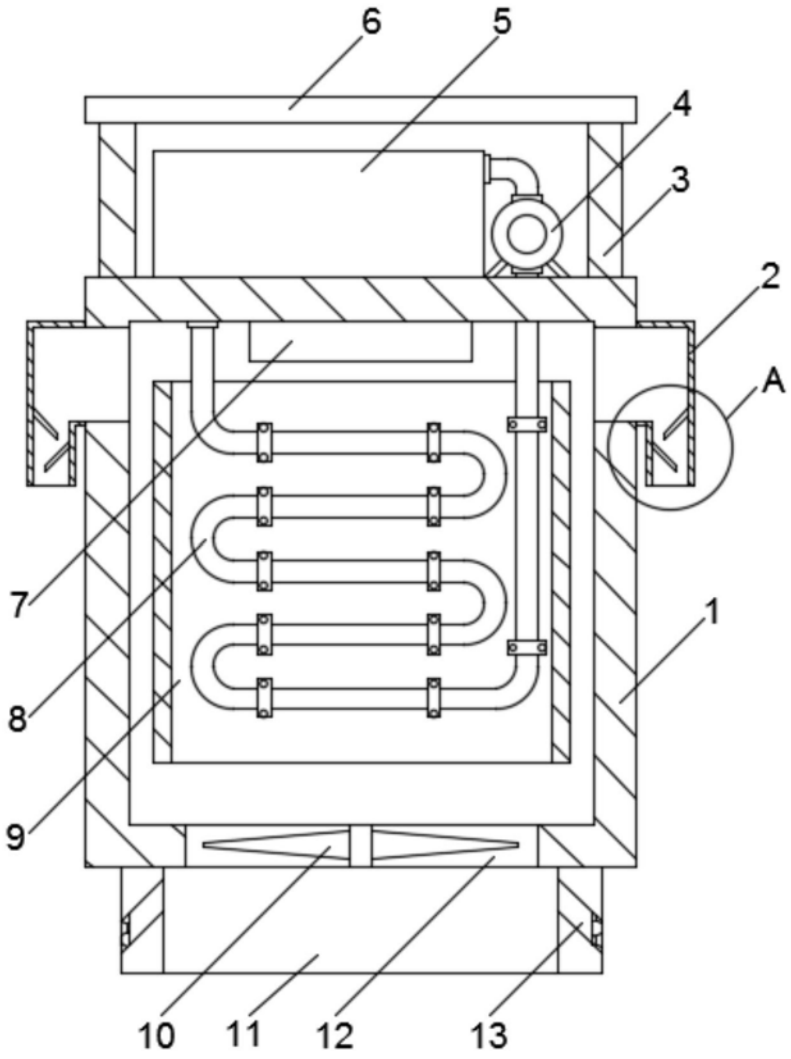


图1

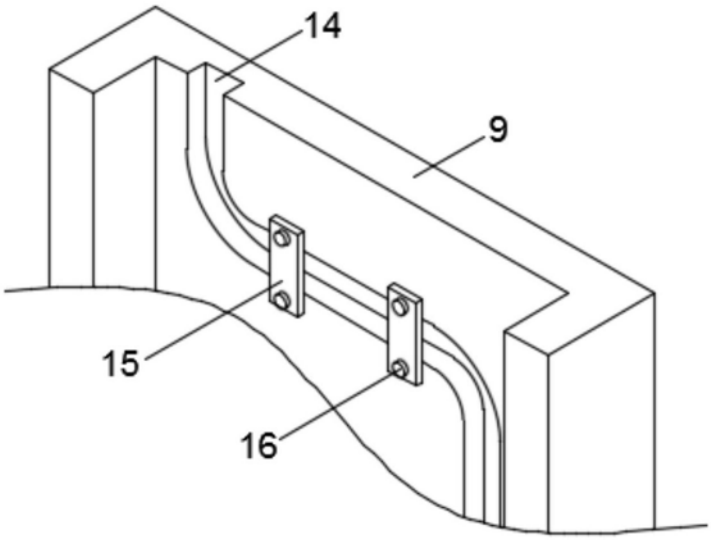


图2

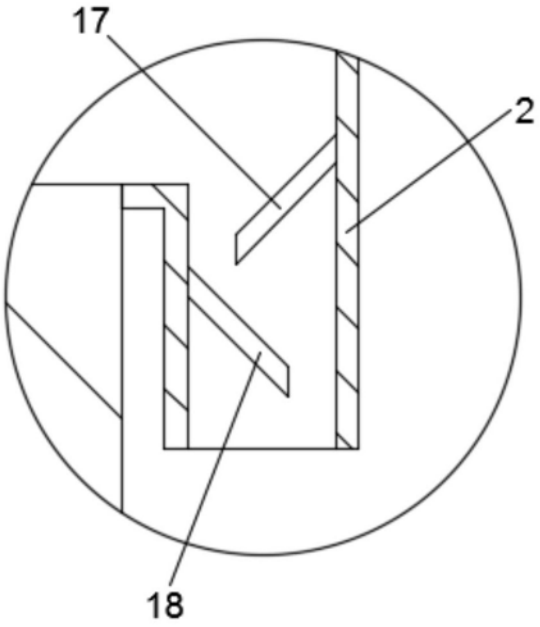


图3