(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 211351414 U
(45)授权公告日 2020.08.25

(21)申请号 201922322193.3

(22)申请日 2019.12.23

(73)专利权人 大连尚信科技有限公司
地址 116000 辽宁省大连市大连高新技术产业园区高新街1号7层西侧702房间

(72)发明人 张宇敬

(74)专利代理机构 大连大工智讯专利代理事务所(特殊普通合伙) 21244
代理人 崔雪

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

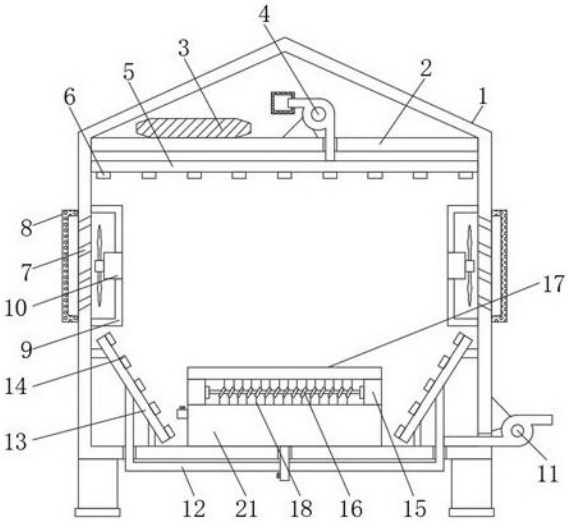
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自控降温除尘变电站

(57)摘要

本实用新型涉及变电站技术领域，尤其为一种自控降温除尘变电站，包括箱体，所述箱体内腔的上端固定安装有隔板，所述隔板顶部的中端固定安装有第一风机，所述第一风机的出风端通过管道连通有输风管，所述输风管的底部开设有出风口；本实用新型通过箱体、隔板、第一制冷器、第一风机、输风管、出风口、通风孔、支杆、风扇、第二风机、连通管、除尘管、吸尘口、支柱、散热鳍片、吸热板、导热丝、第二制冷器、水箱的设置，解决了现有的变电站散热和除尘效果差，在炎热的夏天以及内部长时间的运行，容易积攒较高的温度，以及容易出现落尘和进尘的现象发生，从而在高温以及粉尘的影响下容易损坏内部精密器件的问题。



CN 211351414 U

1.一种自控降温除尘变电站,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内腔的上端固定安装有隔板(2),所述隔板(2)顶部的中端固定安装有第一风机(4),所述第一风机(4)的出风端通过管道连通有输风管(5),所述输风管(5)的底部开设有出风口(6),所述隔板(2)顶部的左端固定安装有第一制冷器(3),所述箱体(1)内腔两侧的上端均固定安装有支杆(9),所述支杆(9)的内侧固定安装有风扇(10),所述箱体(1)的两侧均开设有通风孔(7),所述箱体(1)右侧的下端固定安装有第二风机(11),所述第二风机(11)的进风端通过管道连通有连通管(12),所述连通管(12)的进风端通过管道连通有除尘管(13),所述除尘管(13)的内侧开设有吸尘口(14),所述箱体(1)内腔底部的中端固定安装有水箱(21),所述水箱(21)的内腔固定安装有第二制冷器(19),所述水箱(21)顶部的四端均固定安装有支柱(15),所述支柱(15)的顶部固定安装有吸热板(17),所述支柱(15)的内侧固定安装有散热鳍片(16),所述散热鳍片(16)的顶部与底部均焊接有导热丝(18)。

2.根据权利要求1所述的一种自控降温除尘变电站,其特征在于:所述第一风机(4)进气端的外侧套接有防尘罩,所述输风管(5)的两侧与箱体(1)内腔的上端固定安装。

3.根据权利要求1所述的一种自控降温除尘变电站,其特征在于:所述箱体(1)的两侧且位于通风孔(7)的外侧固定安装有防尘网(8),所述箱体(1)表面的左侧通过合页铰接有箱门(20)。

4.根据权利要求1所述的一种自控降温除尘变电站,其特征在于:所述除尘管(13)的外侧固定安装有固定块,所述除尘管(13)通过固定块与箱体(1)的内腔固定安装。

5.根据权利要求1所述的一种自控降温除尘变电站,其特征在于:所述导热丝(18)的顶部与吸热板(17)的底部接触,所述导热丝(18)的底部通过孔洞延伸至水箱(21)的内腔。

6.根据权利要求1所述的一种自控降温除尘变电站,其特征在于:所述水箱(21)底部的中端连通有排水管,所述水箱(21)左侧的顶部连通有加水管。

7.根据权利要求1所述的一种自控降温除尘变电站,其特征在于:所述通风孔(7)为倾斜式开设,所述除尘管(13)为倾斜式安装。

一种自控降温除尘变电站

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变电站技术领域，具体为一种自控降温除尘变电站。

背景技术

[0002] 电站是指电力系统中对电压和电流进行变换，接受电能及分配电能的场所，在发电厂内的变电站是升压变电站，其作用是将发电机发出的电能升压后馈送到高压电网中。

[0003] 但现有的变电站散热和除尘效果差，在炎热的夏天以及内部长时间的运行，容易积攒较高的温度，以及容易出现落尘和进尘的现象发生，从而在高温以及粉尘的影响下容易损坏内部的精密器件。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种自控降温除尘变电站，具备散热和除尘效果好的优点，解决了现有的变电站散热和除尘效果差，在炎热的夏天以及内部长时间的运行，容易积攒较高的温度，以及容易出现落尘和进尘的现象发生，从而在高温以及粉尘的影响下容易损坏内部精密器件的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种自控降温除尘变电站，包括箱体，所述箱体内腔的上端固定安装有隔板，所述隔板顶部的中端固定安装有第一风机，所述第一风机的出风端通过管道连通有输风管，所述输风管的底部开设有出风口，所述隔板顶部的左端固定安装有第一制冷器，所述箱体内腔两侧的上端均固定安装有支杆，所述支杆的内侧固定安装有风扇，所述箱体的两侧均开设有通风孔，所述箱体右侧的下端固定安装有第二风机，所述第二风机的进风端通过管道连通有连通管，所述连通管的进风端通过管道连通有除尘管，所述除尘管的内侧开设有吸尘口，所述箱体内腔底部的中端固定安装有水箱，所述水箱的内腔固定安装有第二制冷器，所述水箱顶部的四端均固定安装有支柱，所述支柱的顶部固定安装有吸热板，所述支柱的内侧固定安装有散热鳍片，所述散热鳍片的顶部与底部均焊接有导热丝。

[0006] 优选的，所述第一风机进气端的外侧套接有防尘罩，所述输风管的两侧与箱体内腔的上端固定安装。

[0007] 优选的，所述箱体的两侧且位于通风孔的外侧固定安装有防尘网，所述箱体表面的左侧通过合页铰接有箱门。

[0008] 优选的，所述除尘管的外侧固定安装有固定块，所述除尘管通过固定块与箱体的内腔固定安装。

[0009] 优选的，所述导热丝的顶部与吸热板的底部接触，所述导热丝的底部通过孔洞延伸至水箱的内腔。

[0010] 优选的，所述水箱底部的中端连通有排水管，所述水箱左侧的顶部连通有加水管。

[0011] 优选的，所述通风孔为倾斜式开设，所述除尘管为倾斜式安装。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0013] 1、本实用新型通过箱体、隔板、第一制冷器、第一风机、输风管、出风口、通风孔、支杆、风扇、第二风机、连通管、除尘管、吸尘口、支柱、散热鳍片、吸热板、导热丝、第二制冷器、水箱的设置，能够有效的用于提高其散热以及除尘效果，从而对内部的精密器件进行保护，解决了现有的变电站散热和除尘效果差，在炎热的夏天以及内部长时间的运行，容易积攒较高的温度，以及容易出现落尘和进尘的现象发生，从而在高温以及粉尘的影响下容易损坏内部精密器件的问题。

[0014] 2、本实用新型通过防尘罩的设置，能够有效的用于对其降温时减少粉尘，并且保证了降温的效果，通过防尘网和箱门的设置，能够有效的用于对箱体的内腔进行防尘，从而保护内部的精密器件，通过固定块的设置，能够有效的用于对除尘管进行安装，从而保证其稳定运行。

[0015] 3、本实用新型通过孔洞的设置，能够有效的用于导热丝渗入水箱内，并且方便将热量导出，通过排水管和加水管的设置，能够有效的用于进行加水以及排水，从而保证降温的效果，通过通风孔和除尘管均为倾斜式涉及的设置，能够有效的用于防止雨水的渗入，以及增加除尘的效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型水箱剖视图；

[0018] 图3为本实用新型箱门结构图；

[0019] 图4为本实用新型风扇侧视图。

[0020] 图中：1、箱体；2、隔板；3、第一制冷器；4、第一风机；5、输风管；6、出风口；7、通风孔；8、防尘网；9、支杆；10、风扇；11、第二风机；12、连通管；13、除尘管；14、吸尘口；15、支柱；16、散热鳍片；17、吸热板；18、导热丝；19、第二制冷器；20、箱门；21、水箱。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4，一种自控降温除尘变电站，包括箱体1，箱体1内腔的上端固定安装有隔板2，隔板2顶部的中端固定安装有第一风机4，第一风机4的出风端通过管道连通有输风管5，输风管5的底部开设有出风口6，隔板2顶部的左端固定安装有第一制冷器3，箱体1内腔两侧的上端均固定安装有支杆9，支杆9的内侧固定安装有风扇10，箱体1的两侧均开设有通风孔7，箱体1右侧的下端固定安装有第二风机11，第二风机11的进风端通过管道连通有连通管12，连通管12的进风端通过管道连通有除尘管13，除尘管13的内侧开设有吸尘口14，箱体1内腔底部的中端固定安装有水箱21，水箱21的内腔固定安装有第二制冷器19，水箱21顶部的四端均固定安装有支柱15，支柱15的顶部固定安装有吸热板17，支柱15的内侧固定安装有散热鳍片16，散热鳍片16的顶部与底部均焊接有导热丝18，通过箱体1、隔板2、第一制冷器3、第一风机4、输风管5、出风口6、通风孔7、支杆9、风扇10、第二风机11、连通管12、除

尘管13、吸尘口14、支柱15、散热鳍片16、吸热板17、导热丝18、第二制冷器19、水箱21的设置，能够有效的用于提高其散热以及除尘效果，从而对内部的精密器件进行保护，解决了现有的变电站散热和除尘效果差，在炎热的夏天以及内部长时间的运行，容易积攒较高的温度，以及容易出现落尘和进尘的现象发生，从而在高温以及粉尘的影响下容易损坏内部精密器件的问题。

[0023] 本实施例中，具体的，第一风机4进气端的外侧套接有防尘罩，输风管5的两侧与箱体1内腔的上端固定安装，能够有效的用于对其降温时减少粉尘，并且保证了降温的效果。

[0024] 本实施例中，具体的，箱体1的两侧且位于通风孔7的外侧固定安装有防尘网8，箱体1表面的左侧通过合页铰接有箱门20，能够有效的用于对箱体1的内腔进行防尘，从而保护内部的精密器件。

[0025] 本实施例中，具体的，除尘管13的外侧固定安装有固定块，除尘管13通过固定块与箱体1的内腔固定安装，能够有效的用于对除尘管13进行安装，从而保证其稳定运行。

[0026] 本实施例中，具体的，导热丝18的顶部与吸热板17的底部接触，导热丝18的底部通过孔洞延伸至水箱21的内腔，能够有效的用于导热丝18渗入水箱21内，并且方便将热量导出。

[0027] 本实施例中，具体的，水箱21底部的中端连通有排水管，水箱21左侧的顶部连通有加水管，能够有效的用于进行加水以及排水，从而保证降温的效果。

[0028] 本实施例中，具体的，通风孔7为倾斜式开设，除尘管13为倾斜式安装，能够有效的用于防止雨水的渗入，以及增加除尘的效果。

[0029] 工作原理：当需要散热时，利用外置控制器启动第一制冷器3、第一风机4和第二制冷器19，利用第一制冷器3和第二制冷器19进行制冷，并且利用第一风机4将冷气抽至输风管5内，且由出风口6吹出，以对其进行降温处理，随后通过吸热板17将热量吸除，然后通过导热丝18导至水箱21的内腔，以及利用散热鳍片16将热量散除，当需要除尘时，由于上方吹出冷风的风力会将内部粉尘吹出，随后利用外置启动风扇10，利用风扇10进行通风，随后利用外置控制器启动第二风机11，利用第二风机11通过除尘管13和吸尘口14的配合，可将内部的粉尘抽至外界。

[0030] 本申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制，控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现，属于本领域的公知常识，并且本申请文件主要用来保护机械装置，所以本申请文件不再详细解释控制方式和电路连接。

[0031] 本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买，而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号，且本领域技术人员知晓的部件，其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0032] 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。

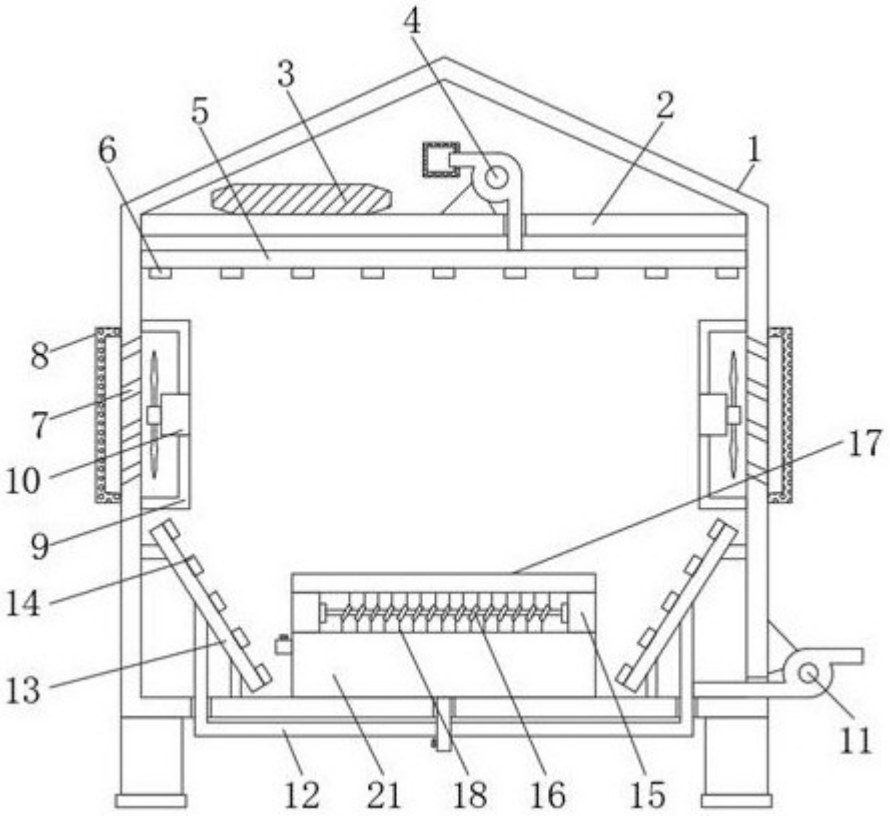


图1

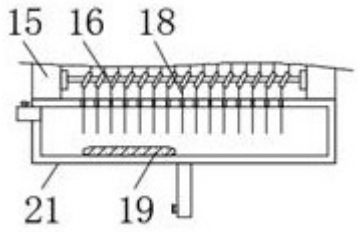


图2

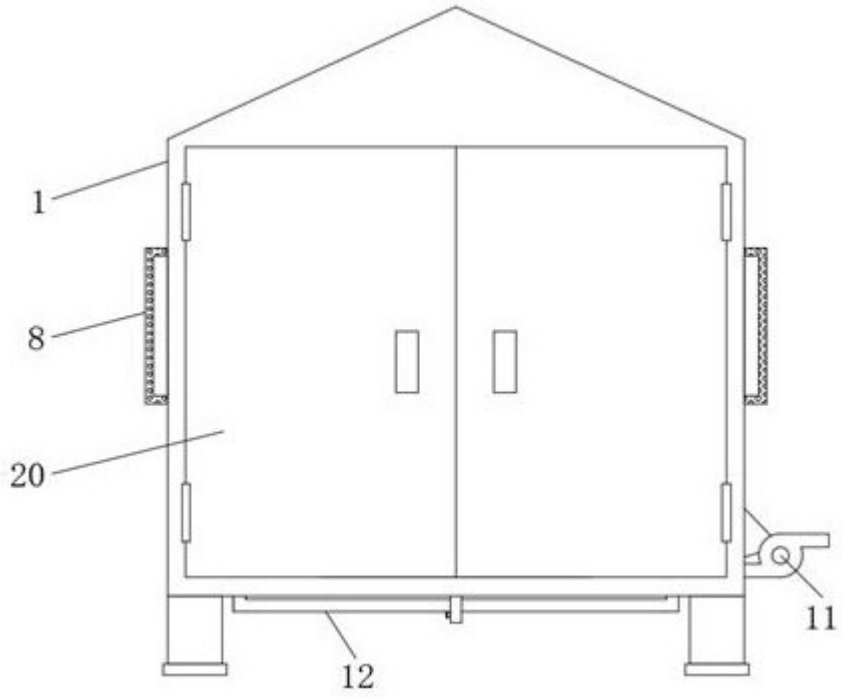


图3

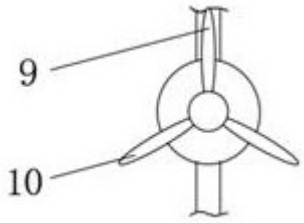


图4