(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 207994451 U
(45)授权公告日 2018.10.19

(21)申请号 201820447264.5

(22)申请日 2018.03.31

(73)专利权人 石河子大学
地址 832000 新疆维吾尔自治区石河子市石河子大学水利建筑工程学院

(72)发明人 任玉成 额热艾汗 李靖 汪秋刚 田霜 李俊峰 王昭阳 王健康 陆洁昕 孙少鹏

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

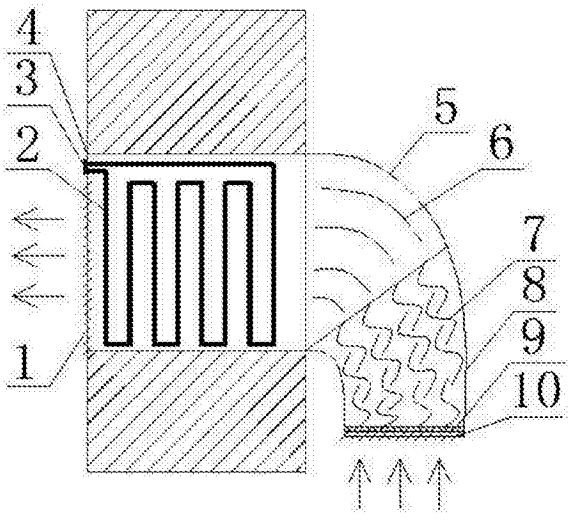
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种变电站防雨挡沙进风口

(57)摘要

本实用新型涉及了一种变电站防雨挡沙进风口，包括出风百叶、电热丝、显示屏及控制器、温湿度控制模块、导流模块、导流叶片、防雨挡沙叶片、防雨挡沙模块、防虫网、进风百叶。本实用新型的优点是结构紧凑，模块间卡扣连接，便于安装和拆卸，有效降低了制造和安装成本；具有防雨、挡沙、加热和一定的除湿功能，可有效改善送入变电站电器设备室的送风空气质量，减少电器设备故障率，减少后期设备维护的成本。



CN 207994451 U

1.一种变电站防雨挡沙进风口，其特征在于：包括出风百叶(1)、电热丝(2)、显示屏及控制器(3)、温湿度控制模块(4)、导流模块(5)、导流叶片(6)、防雨挡沙叶片(7)、防雨挡沙模块(8)、防虫网(9)、进风百叶(10)；室外空气依次经过进风百叶(10)、防虫网(9)、防雨挡沙叶片(7)、导流叶片(6)、电热丝(2)、出风百叶(1)进入室内；防雨挡沙模块(8)、导流模块(5)、温湿度控制模块(4)依次连接，模块间卡扣连接。

2.如权利要求1所述的一种变电站防雨挡沙进风口，其特征在于：所述温湿度控制模块(4)，其由出风百叶(1)、电热丝(2)、显示屏及控制器(3)组成，嵌入安装在墙体中。

3.如权利要求1所述的一种变电站防雨挡沙进风口，其特征在于：所述导流模块(5)，其与防雨挡沙模块(8)卡扣连接，形成90°进风弯头。

4.如权利要求1所述的一种变电站防雨挡沙进风口，其特征在于：所述防雨挡沙叶片(7)，其材质为铝合金，进风通道由多个形状为“S”形叶片交错布置。

5.如权利要求1所述的一种变电站防雨挡沙进风口，其特征在于：所述防雨挡沙模块(8)，其由进风百叶(10)、防虫网(9)、防雨挡沙叶片(7)组成。

一种变电站防雨挡沙进风口

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变电站通风技术领域，尤其涉及一种变电站防雨挡沙进风口。

背景技术

[0002] 目前在变电站工程中，电抗器室、SVG室、逆变器室等电器设备室，散热量大，运行时对温度和湿度具有一定的要求，大多采用自然通风、机械排风的通风方式。自然通风所采用的进风口通常是普通的铝合金百叶窗。然而，对于我国北方的内蒙古、新疆等地区，春秋季节风沙大、冬季寒冷，对于湖北、湖南等地区夏季室外空气湿度大，此时如果直接将含沙量大、湿度大的空气直接通过进风口送入电器设备室，可能会出现设备故障，对设备运行产生较大的影响，同时也增加了后期设备维护的成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于：克服现有技术的缺点和不足，向市场提供一种具有防雨、挡沙、加热和一定除湿功能的进风口。本实用新型解决其技术问题通过以下方案来实现：包括出风百叶1、电热丝2、显示屏及控制器3、温湿度控制模块4、导流模块5、导流叶片6、防雨挡沙叶片7、防雨挡沙模块8、防虫网9、进风百叶10。

[0004] 所述的显示屏及控制器3，其具有室内温湿度显示、室外温湿度显示、压差报警功能。

[0005] 所述的温湿度控制模块4，其由出风百叶、电热丝、显示屏及控制器组成，嵌入安装在墙体中。

[0006] 所述的导流模块5，其与防雨挡沙模块卡扣连接，形成90°进风弯头。

[0007] 所述的导流叶片6，其材质为铝合金，作用是均匀送风气流，减少送风气流阻力损失。

[0008] 所述的防雨挡沙叶片7，其材质为铝合金，进风通道由多个形状为“S”形叶片交错布置，含雨、含风沙的空气沿着进风通道与防雨挡沙叶片进行碰撞，气流流动方向和速度不断改变，使得雨水和沙尘被拦截下来，被拦截下来的雨水和沙尘依靠重力作用沿防雨挡沙叶片流出室外，相对干燥、洁净的空气沿进风通道进入室内。

[0009] 所述的防雨挡沙模块8，其由进风百叶、防虫网、防雨挡沙叶片组成。

[0010] 本实用新型的有益效果是：

[0011] 本实用新型结构紧凑，模块间卡扣连接，便于安装和拆卸，有效降低了制造和安装成本。

[0012] 本实用新型具有防雨、挡沙、加热和一定的除湿功能，可有效改善送入变电站电器设备室的送风空气质量，减少电器设备故障率，减少后期设备维护的成本。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0015] 图中：1-出风百叶；2-电热丝；3-显示屏及控制器；4-温湿度控制模块；5-导流模块；6-导流叶片；7-防雨挡沙叶片；8-防雨挡沙模块；9-防虫网；10-进风百叶。

具体实施方式

[0016] 以下结合实施例对照附图对本实用新型进行详细说明。

[0017] 如图1所示，一种变电站防雨挡沙进风口，包括出风百叶1、电热丝2、显示屏及控制器3、温湿度控制模块4、导流模块5、导流叶片6、防雨挡沙叶片7、防雨挡沙模块8、防虫网9、进风百叶10。室外空气依次经过进风百叶10、防虫网9、防雨挡沙叶片7、导流叶片6、电热丝2、出风百叶1进入室内。本实用新型由防雨挡沙模块8、导流模块5、温湿度控制模块4三部分组成，各模块材质均为轻质不锈钢或者铝合金材料。防雨挡沙模块8、导流模块5、温湿度控制模块4依次连接，模块间卡扣连接，便于安装和拆卸。

[0018] 在本实施例中，所述显示屏及控制器3，其具有室内温湿度显示、室外温湿度显示、压差报警功能。室内、室外均可设置温湿度传感器，在防雨挡沙叶片7的前后分别设置压力传感器，当防雨挡沙叶片7的前后压差超过设定值时，报警显示，提醒运维人员拆卸防雨挡沙模块8进行清洗。此外，在夏季室外空气湿度大时，当室内外温湿度传感器检测到的室内外空气的湿度差值超过设定值时，控制器控制电热丝2工作，对送风进行适当加热后送入室内，减小送入室内空气的湿度；在寒冷冬季室外空气温度低时，当室内外温湿度传感器检测到的室内外空气的温度差值超过设定值时，控制器控制电热丝2工作，对送风进行适当加热后送入室内，提高送入室内空气的温度。

[0019] 在本实施例中，所述温湿度控制模块4，其由出风百叶1、电热丝2、显示屏及控制器3组成，嵌入安装在墙体中。

[0020] 在本实施例中，所述导流模块5，其与防雨挡沙模块8卡扣连接，形成90°进风弯头。

[0021] 在本实施例中，所述导流叶片6，其材质为铝合金，作用是均匀送风气流，减少送风气流阻力损失。

[0022] 在本实施例中，所述防雨挡沙叶片7，其材质为铝合金，进风通道由多个形状为“S”形叶片交错布置，含雨、含风沙的空气沿着进风通道与防雨挡沙叶片7进行碰撞，气流流动方向和速度不断改变，使得雨水和沙尘被拦截下来，被拦截下来的雨水和沙尘依靠重力作用沿防雨挡沙叶片7流出室外，相对干燥、洁净的空气沿进风通道进入室内。

[0023] 在本实施例中，所述防雨挡沙模块8，其由进风百叶10、防虫网9、防雨挡沙叶片7组成。

[0024] 本实用新型未涉及部分与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

[0025] 以上所述的具体实施方式为本实用新型较佳的实施方式，并非以此限定本实用新型的具体实施范围，本实用新型的范围包括并不限于本具体实施方式，凡依照本实用新型之形状、结构所做的等效变化均在本实用新型的保护范围内。

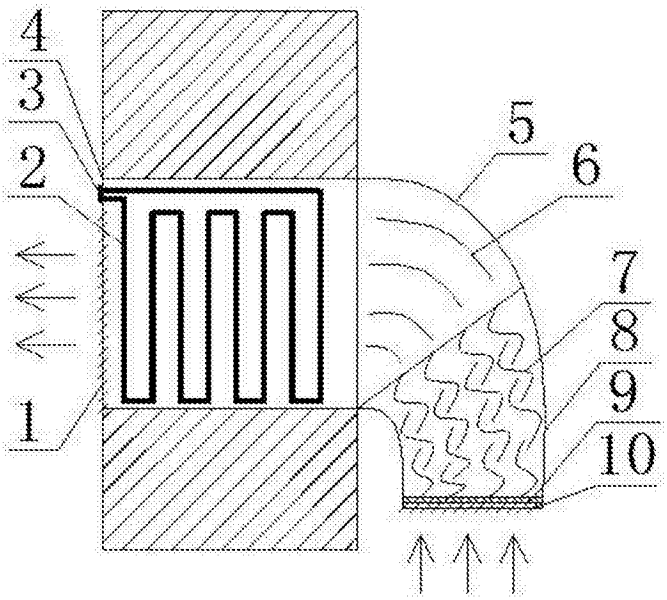


图1