(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 209689126 U
(45)授权公告日 2019.11.26

(21)申请号 201920206217.6

(22)申请日 2019.02.18

(73)专利权人 国网甘肃省电力公司电力科学研究院
地址 730000 甘肃省兰州市安宁区万新北路249号
专利权人 国网甘肃省电力公司
国家电网有限公司

(72)发明人 赵金雄 马宏忠 陈钊 王国华 张华峰 董永平

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212
代理人 谈杰

(51)Int.Cl.
F24F 7/06(2006.01)
F24F 3/16(2006.01)
F24F 3/14(2006.01)
F24F 11/89(2018.01)
F24F 13/28(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)
F24F 110/70(2018.01)

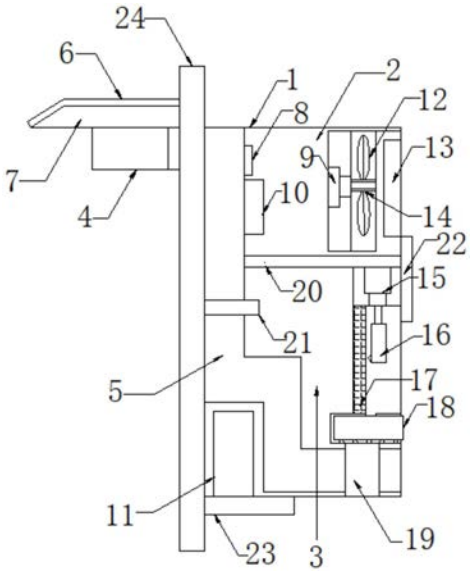
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种电力网络信息机房用散热通风换气装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电力网络信息机房用散热通风换气装置，包括箱体，箱体固定安装在墙体的一侧内壁，箱体的内部固定贯穿安装有通风管，通风管的通风口与墙体贯穿连接且置于机房外部，墙体的一侧固定安装有遮雨板，且遮雨板位于通风口的顶部，遮雨板的顶端固定安装有太阳能板，箱体的内部通过隔板分隔成第一腔体和第二腔体，本实用新型一种电力网络信息机房用散热通风换气装置，通过设有的太阳能板和蓄电池将光能转化为太阳能，节省了能源，通过设有的单向阀门和闸板阀可以使通风管对第一腔体和第二腔体内部的空气分别进行更换，第一腔体内部设有的负离子空气净化器净化第一腔体内部空气，使空气中含有负离子。



CN 209689126 U

1.一种电力网络信息机房用散热通风换气装置,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)固定安装在墙体(24)的一侧内壁,所述箱体(1)的内部固定贯穿安装有通风管(5),所述通风管(5)的通风口(4)与墙体(24)贯穿连接且置于机房外部,所述墙体(24)的一侧固定安装有遮雨板(7),且所述遮雨板(7)位于通风口(4)的顶部,所述遮雨板(7)的顶端固定安装有太阳能板(6),所述箱体(1)的内部通过隔板(20)分隔成第一腔体(2)和第二腔体(3),所述通风管(5)置于第一腔体(2)的管体表面固定安装有单向阀门(8)和负离子空气净化器(10),所述第一腔体(2)一侧内壁固定安装有空气加湿器(13),所述空气加湿器(13)的一侧与固定轴(14)的一端转动连接,所述固定轴(14)的表面固定安装有扇叶(12),所述第一腔体(2)的内部固定安装有转动电机(9),且所述转动电机(9)的转动轴与固定轴(14)的另一端固定连接,所述第二腔体(3)顶端的一侧固定安装有推杆电机(15),所述推杆电机(15)的活塞杆固定安装有推板(16),所述推板(16)的表面固定安装有毛刷,所述第二腔体(3)的内部固定安装有活性炭吸附网(17),所述活性炭吸附网(17)的一侧与毛刷的刷毛相接触,所述活性炭吸附网(17)的底部固定开设有凹槽,所述凹槽的顶端中部固定开设有与推板(16)位置相对应的凹口,所述凹槽的内部固定安装有储存盒(18),所述储存盒(18)的底部固定安装有若干个小滑轮,所述储存盒(18)通过设有的小滑轮与凹槽滑动连接,所述通风管(5)置于第二腔体(3)的管体固定安装有闸板阀(21),所述第二腔体(3)的底部固定安装有抽风机(19),所述通风管(5)的吸风口固定安装于第二腔体(3)的底端,且所述抽风机(19)的位置与吸风口的位置相对应,所述第二腔体(3)另一侧的底部固定安装有蓄电池(11)。

2.根据权利要求1所述的一种电力网络信息机房用散热通风换气装置,其特征在于:所述箱体(1)的底部固定安装有二氧化碳报警器(23)和所述箱体(1)外壁的中部固定安装有开关面板(22)。

3.根据权利要求1所述的一种电力网络信息机房用散热通风换气装置,其特征在于:所述通风口(4)的内部固定安装有滤网。

4.根据权利要求2所述的一种电力网络信息机房用散热通风换气装置,其特征在于:所述开关面板(22)的表面分别安装有单向阀门开关、转动电机开关、负离子空气净化器开关、空气加湿器开关、推杆电机开关、抽风机开关、闸板阀开关和二氧化碳报警器开关,所述单向阀门(8)、转动电机(9)、负离子空气净化器(10)、空气加湿器(13)、推杆电机(15)、抽风机(19)、闸板阀(21)和二氧化碳报警器(23)分别通过单向阀门开关、转动电机开关、负离子空气净化器开关、空气加湿器开关、推杆电机开关、抽风机开关、闸板阀开关和二氧化碳报警器开关和蓄电池(11)电性连接。

5.根据权利要求1所述的一种电力网络信息机房用散热通风换气装置,其特征在于:所述太阳能板(6)和蓄电池(11)电性连接。

6.根据权利要求1所述的一种电力网络信息机房用散热通风换气装置,其特征在于:所述二氧化碳报警器(23)的型号为TG-D,所述负离子空气净化器(10)的型号为KT-2369,所述空气加湿器(13)的型号为RS-V101。

一种电力网络信息机房用散热通风换气装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种通风换气装置，特别涉及一种电力网络信息机房用散热通风换气装置，属于电力网络信息设备技术领域。

背景技术

[0002] 电力网络信息是输送、控制和分配电能的网络，电力网络信息机房是需要长时间进行电力网络信息的处理，由于工作人员在机房中需要进行长时间的工作，由于机房的空间密闭，无法进行空气循环，故而需要对机房进行散热和通风换气。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种电力网络信息机房用散热通风换气装置，以解决上述背景技术中提出的机房密闭无法进行空气循环的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：包括箱体，所述箱体固定安装在墙体的一侧内壁，所述箱体的内部固定贯穿安装有通风管，所述通风管的通风口与墙体贯穿连接且置于机房外部，所述墙体的一侧固定安装有遮雨板，且所述遮雨板位于通风口的顶部，所述遮雨板的顶端固定安装有太阳能板，所述箱体的内部通过隔板分隔成第一腔体和第二腔体，所述通风管置于第一腔体的管体表面固定安装有单向阀门和负离子空气净化器，所述第一腔体一侧内壁固定安装有空气加湿器，所述空气加湿器的一侧与固定轴的一端转动连接，所述固定轴的表面固定安装有扇叶，所述第一腔体的内部固定安装有转动电机，且所述转动电机的转动轴与固定轴的另一端固定连接，所述第二腔体顶端的一侧固定安装有推杆电机，所述推杆电机的活塞杆固定安装有推板，所述推板的表面固定安装有毛刷，所述第二腔体的内部固定安装有活性炭吸附网，所述活性炭吸附网的一侧与毛刷的刷毛相接触，所述活性炭吸附网的底部固定开设有凹槽，所述凹槽的顶端中部固定开设有与推板位置相对应的凹口，所述凹槽的内部固定安装有储存盒，所述储存盒的底部固定安装有若干个小滑轮，所述储存盒通过设有的小滑轮与凹槽滑动连接，所述通风管置于第二腔体的管体固定安装有闸板阀，所述第二腔体的底部固定安装有抽风机，所述通风管的吸风口固定安装于第二腔体的底端，且所述抽风机的位置与吸风口的位置相对应，所述第二腔体另一侧的底部固定安装有蓄电池。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述箱体的底部固定安装有二氧化碳报警器和所述箱体外壁的中部固定安装有开关面板。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述通风口的内部固定安装有滤网。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述开关面板的表面分别安装有单向阀门开关、转动电机开关、负离子空气净化器开关、空气加湿器开关、推杆电机开关、抽风机开关、闸板阀开关和二氧化碳报警器开关，所述单向阀门、转动电机、负离子空气净化器、空气加湿器、推杆电机、抽风机、闸板阀和二氧化碳报警器分别通过单向阀门开关、转动电机开关、负离子空气净化器开关、空气加湿器开关、推杆电机开关、抽风机开关、闸板阀开关和二

氧化碳报警器开关和蓄电池电性连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述太阳能板和蓄电池电性连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述二氧化碳报警器的型号为TG-D,所述负离子空气净化器的型号为KT-2369,所述空气加湿器的型号为RS-V101。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型一种电力网络信息机房用散热通风换气装置,通过设有的太阳能板和蓄电池将光能转化为太阳能,节省了能源,通过设有的单向阀门和闸板阀可以使通风管对第一腔体和第二腔体内部的空气分别进行更换,第一腔体内部设有的负离子空气净化器净化第一腔体内部空气,使空气中含有负离子,利用设有的转动电机和扇叶将含有负离子的空气排出,中和机房中产生的正离子达到平衡,并起到散热通风的作用,通过设有的空气加湿器使通入机房内的空气保持适当的湿润,避免机房过度干燥,影响人体健康,通过设有的活性炭吸附网过滤机房内部的空气和杂质,通过设有的推板以及推板上的毛刷避免杂质在活性炭吸附网上的积聚,通过设有的储存盒用来储存由推板推掉的杂质,通过设有的二氧化碳报警器对空气中的二氧化碳进行检测报警,通过设有的抽风机抽取机房中需要循环的空气,对机房进行换气。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0012] 图中:1、箱体;2、第一腔体;3、第二腔体;4、通风口;5、通风管;6、太阳能板;7、遮雨板;8、单向阀门;9、转动电机;10、负离子空气净化器;11、蓄电池;12、扇叶;13、空气加湿器;14、固定轴;15、推杆电机;16、推板;17、活性炭吸附网;18、储存盒;19、抽风机;20、隔板;21、闸板阀;22、开关面板;23、二氧化碳报警器;24、墙体。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 请参阅图1,本实用新型提供了一种电力网络信息机房用散热通风换气装置,包括箱体1,箱体1固定安装在墙体24的一侧内壁,箱体1的内部固定贯穿安装有通风管5,通风管5的通风口4与墙体24贯穿连接且置于机房外部,墙体24的一侧固定安装有遮雨板7,且遮雨板7位于通风口4的顶部,遮雨板7的顶端固定安装有太阳能板6,箱体1的内部通过隔板20分隔成第一腔体2和第二腔体3,通风管5置于第一腔体2的管体表面固定安装有单向阀门8和负离子空气净化器10,第一腔体2一侧内壁固定安装有空气加湿器13,空气加湿器13的一侧与固定轴14的一端转动连接,固定轴14的表面固定安装有扇叶12,第一腔体2的内部固定安装有转动电机9,且转动电机9的转动轴与固定轴14的另一端固定连接,第二腔体3顶端的一侧固定安装有推杆电机15,推杆电机15的活塞杆固定安装有推板16,推板16的表面固定安装有毛刷,第二腔体3的内部固定安装有活性炭吸附网17,活性炭吸附网17的一侧与毛刷的刷毛相接触,活性炭吸附网17的底部固定开设有凹槽,凹槽的顶端中部固定开设有与推板16位置相对应的凹口,凹槽的内部固定安装有储存盒18,储存盒18的底部固定安装有若干

个小滑轮，储存盒18通过设有的小滑轮与凹槽滑动连接，通风管5置于第二腔体3的管体固定安装有闸板阀21，第二腔体3的底部固定安装有抽风机19，通风管5的吸风口固定安装于第二腔体3的底端，且抽风机19的位置与吸风口的位置相对应，第二腔体3另一侧的底部固定安装有蓄电池11。

[0015] 优选的，箱体1的底部固定安装有二氧化碳报警器23和箱体1外壁的中部固定安装有开关面板22，通过二氧化碳报警器23检测二氧化碳浓度，通过开关面板22控制各个用电器。

[0016] 优选的，通风口4的内部固定安装有滤网，对交换的空气初步过滤。

[0017] 优选的，开关面板22的表面分别安装有单向阀门开关、转动电机开关、负离子空气净化器开关、空气加湿器开关、推杆电机开关、抽风机开关、闸板阀开关和二氧化碳报警器开关，单向阀门8、转动电机9、负离子空气净化器10、空气加湿器13、推杆电机15、抽风机19、闸板阀21和二氧化碳报警器23分别通过单向阀门开关、转动电机开关、负离子空气净化器开关、空气加湿器开关、推杆电机开关、抽风机开关、闸板阀开关和二氧化碳报警器开关和蓄电池11电性连接通过开关面板22控制各个用电器。

[0018] 优选的，太阳能板6和蓄电池11电性连接，将太阳能转化为电能，节能环保。

[0019] 优选的，二氧化碳报警器23的型号为TG-D，负离子空气净化器10的型号为KT-2369，空气加湿器13的型号为RS-V101，二氧化碳报警器23用来检测二氧化碳浓度，负离子空气净化器10用来净化空气，中和机房中的正离子，二氧化碳报警器23用来检测二氧化碳浓度。

[0020] 具体使用时，本实用新型一种电力网络信息机房用散热通风换气装置，首先，先将箱体1固定安装于机房的墙体24上，设有的活性炭吸附网17可以用来过滤吸附机房内部空气中的杂质，打开推杆电机开关，推杆电机15的活塞杆带动推板16对活性炭吸附网17上多余的杂质进行推除，由凹口掉落到储存盒18中，观察二氧化碳报警器23上二氧化碳的浓度，若浓度过高时，二氧化碳报警器23会进行报警，当需要对机房进行散热通风时，由通风口4出进入空气，打开单向阀门8并关闭闸板阀21，经过负离子空气净化器10的处理之后，由转动电机9带动固定轴14转动扇叶12，将含有负离子的空气通入到机房内部，设有的空气加湿器13使空气保持有适当的水分，当需要对机房进行换气时，打开闸板阀21并关闭单向阀门8，打开抽风机19，由抽风机19经过通风管5的吸风口将机房内需要更换的空气吸到屋外进行换气。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，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。

[0022] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；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或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定，对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 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。

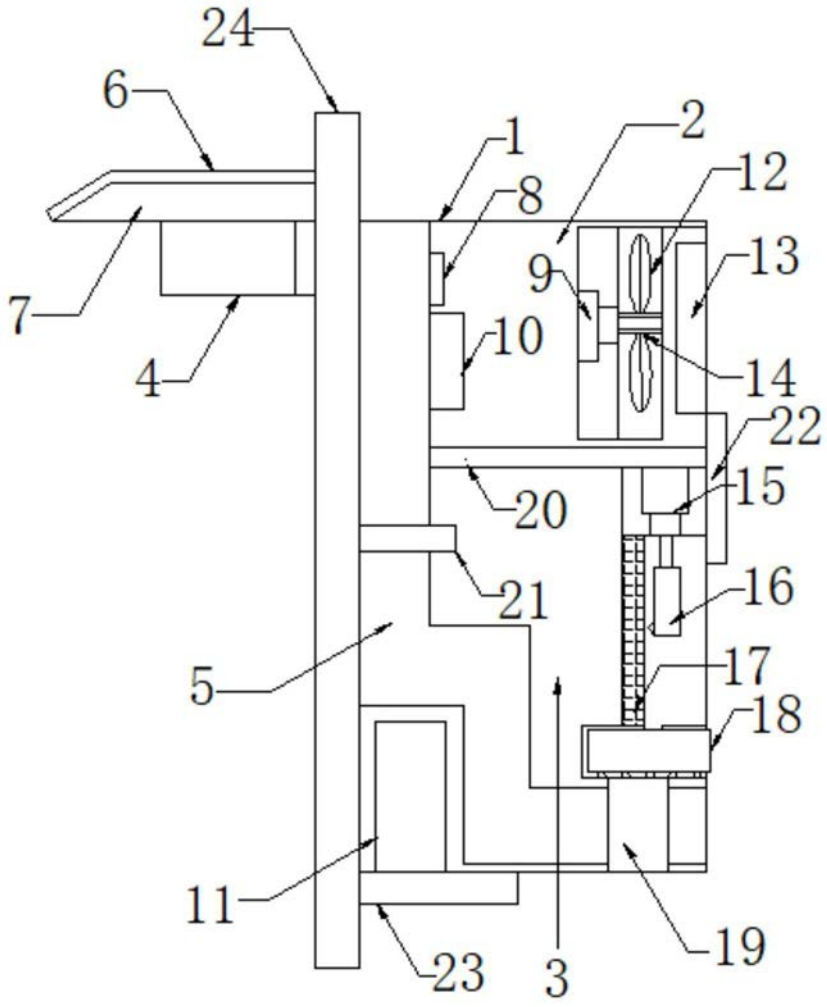


图1