(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 209898267 U
(45)授权公告日 2020.01.07

(21)申请号 201921776052.2

(22)申请日 2019.10.22

(73)专利权人 广西壮族自治区烟草公司柳州市公司
地址 545026 广西壮族自治区柳州市高新一路11号

(72)发明人 殷乐 陈家宁

(74)专利代理机构 广州市华学知识产权代理有限公司 44245
代理人 卢波

(51)Int.Cl.
A24B 3/04(2006.01)

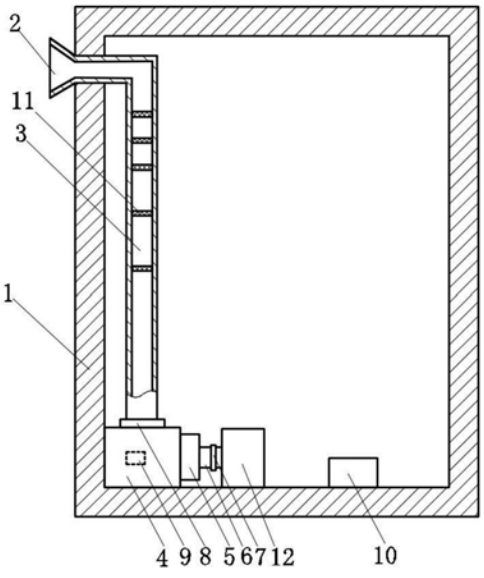
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种建筑节能通风装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑节能通风装置，包括楼体、进气口、甬道、气压室、强力抽风机、出风管道、单向阀、电磁阀、气压传感器和控制器；楼体的顶部设置有进风口，楼体内竖直设置有甬道，甬道的上端连接有进气口，甬道的下端连通气压室；气压室上安装有强力抽风机，强力抽风机的出风口连接有出风管道，所述的出风管道上安装有单向阀；电磁阀安装在甬道的下部；气压传感器安装在气压室内，控制器安装在楼体内；强力抽风机、电磁阀和气压传感器与控制器电性连接。本实用新型结构简单安装方便，采用气压差进行通风设计耗能比较少；除了强力抽风机的噪音外，其余无噪音，适合在办公区域安装使用；在控制器的作用下实现智能控制，人为干预少。



CN 209898267 U

1.一种建筑节能通风装置,其特征在于,包括楼体(1)、进气口(2)、甬道(3)、气压室(4)、强力抽风机(5)、出风管道(6)、单向阀(7)、电磁阀(8)、气压传感器(9)和控制器(10);所述的楼体(1)的顶部设置有进气口(2),楼体(1)内竖直设置有甬道(3),甬道(3)的上端连接有进气口(2),甬道(3)的下端连通气压室(4);所述的气压室(4)上安装有强力抽风机(5),强力抽风机(5)的出风口连接有出风管道(6),所述的出风管道(6)上安装有单向阀(7);所述的电磁阀(8)安装在甬道(3)的下部;所述的气压传感器(9)安装在气压室(4)内,控制器(10)安装在楼体(1)内;所述的强力抽风机(5)、电磁阀(8)和气压传感器(9)与控制器(10)电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种建筑节能通风装置,其特征在于,还包括干燥网(11),所述的甬道(3)内设置有若干片干燥网(11)。

3.根据权利要求1所述的一种建筑节能通风装置,其特征在于,还包括曲管箱(12),所述的出风管道(6)未与气压室(4)连接的那端设置有曲管箱(12)。

4.根据权利要求1所述的一种建筑节能通风装置,其特征在于,所述的气压室(4)内的气压为0.2-0.5个大气压。

5.根据权利要求1所述的一种建筑节能通风装置,其特征在于,所述的气压室(4)采用金属制作。

6.根据权利要求1所述的一种建筑节能通风装置,其特征在于,所述的楼体(1)为办公楼或仓库。

一种建筑节能通风装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑通风系统技术领域，具体涉及一种建筑节能通风装置。

背景技术

[0002] 在烟草制作过程中其原材料的存储都需要存放在通气的房间或仓库内，并且内部不能潮湿。现有很多的烟草公司的储藏室或仓库都是采用大功率抽风机对室内进行抽气抽湿，但是这种通风方式耗电量和噪音都很大，影响到了日常的工作，特别是在同一栋楼时，噪音太大会影响人的情绪导致工作注意力不集中或烦躁。所以急需设计一种简单的、噪音小的、节能环保的通风系统以改善建筑物的通风系统。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对上述现有技术的不足，发明了一种建筑节能通风装置。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用如下的技术方案：

[0005] 一种建筑节能通风装置，包括楼体、进气口、甬道、气压室、强力抽风机、出风管道、单向阀、电磁阀、气压传感器和控制器；所述的楼体的顶部设置有进气口，楼体内竖直设置有甬道，甬道的上端连接有进气口，甬道的下端连通气压室；所述的气压室上安装有强力抽风机，强力抽风机的出风口连接有出风管道，所述的出风管道上安装有单向阀；所述的电磁阀安装在甬道的下部；所述的气压传感器安装在气压室内，控制器安装在楼体内；所述的强力抽风机、电磁阀和气压传感器与控制器电性连接。

[0006] 本实用新型的创新新点在于采用气压室与外界环境的气压差形成的空气对流，在气压差的作用下外部空气会源源不断的流动到气压室内，强力抽风机会持续的把气压室内的空气进行抽离，始终保持气压室内的气压差。

[0007] 进一步，还包括干燥网，所述的甬道内设置有若干片干燥网，干燥网不仅可以对流进甬道内的空气进行干燥处理，而且可以减缓空气的流速使气压室内的气压改变更容易。

[0008] 进一步，还包括曲管箱，所述的出风管道未与气压室连接的那端设置有曲管箱，相当于延长了出风管道，减轻了楼体内气压对气压室的影响。

[0009] 进一步，所述的气压室内的气压为0.2-0.5个大气压，可以形成相对的气流并且容易实现，耗能少。

[0010] 进一步，所述的气压室采用金属制作，制作比较方便也也容易拆除。

[0011] 进一步，所述的楼体为办公楼或仓库。

[0012] 本实用优点在于：

[0013] 1.本实用新型结构简单安装方便，采用气压差进行通风设计耗能比较少；

[0014] 2.除了强力抽风机的噪音外，其余无噪音，适合在办公区域安装使用；

[0015] 3.在控制器的作用下实现智能控制，人为干预少。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型一种建筑节能通风装置的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图对本实用新型进行详细说明：

[0018] 在本实用描述中，需要说明的是，“上”、“下”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，或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，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限制。

[0019] 如图1所示，一种建筑节能通风装置，包括楼体1、进气口2、甬道3、气压室4、强力抽风机5、出风管道6、单向阀7、电磁阀8、气压传感器9、控制器10、干燥网11和曲管箱12；所述的楼体1为办公楼，在楼体1顶部的侧面设置有进气口2，进气口2呈喇叭形。楼体1内竖直设置有甬道3，甬道3的上端连接有进气口2，甬道3的下端连通气压室4；气压室4上安装有强力抽风机 5，强力抽风机5会把气压室4内的空气抽离使其产生气压差。强力抽风机5的出风口连接有出风管道6，出风管道6上安装有单向阀7，保证了气压室4内的气体只能单向流动，保证气压室4内部气压的稳定；在出风管道6是还设置有曲管箱12。曲管箱内部为弯曲盘旋的管道，安装后降低了楼体1内空气对气压室4 的影响。所述的电磁阀8安装在甬道3的下部，电磁阀8用于控制单位时间内进入气压室4内的空气量，并且在甬道3的中部及上部位置设置有相互间隔的干燥网11，干燥网11不仅可以对流入甬道3内的空气进行干燥，而且可以降低甬道3内的空气流速，使气压室4内形成的气压差更容易实现。所述的气压传感器9 安装在气压室4内，控制器10安装在楼体1内；强力抽风机5、电磁阀8和气压传感器9与控制器10电性连接，控制器10根据气压传感器9监测到气压室4 内的气压值对强力抽风机5和电磁阀8进行控制。

[0020] 所述的气压室4内的气压为0.2-0.5个大气压，这个气压容易实现并且耗能较少。所述的气压室4采用金属制作，以铁或不锈钢材料最佳，其内部的体积为1-2立方，空间太大产生的气压差不明显，耗能也大。

[0021] 本实用新型的工作原理：对控制器10通电后先控制电磁阀8关闭，同时启动强力抽风机5对气压室4进行空气抽离使气压室4内的气压降低，当气压室4内的气压降低到设定的最小值后控制器10控制电磁阀8缓慢打开，并控制强力抽风机5的功率逐渐降低直至气压室4内的气压与外部环境气压处于平衡状态后保持电磁阀8开口的大小和强力抽风机5的功率大小，在气压差的作用下甬道3内的空气会持续的冲进气压室4。当气压室4的内部气压升高失控后，控制器10会重新控制电磁阀8和强力抽风机5使其重新恢复保持平衡。

[0022] 尽管上文对本实用具体实施方案进行了详细的描述和说明，但应该指明的是，我们可以对上述实施方案进行各种改变和修改，但这些都不脱离本实用精神和所附的权利要求所记载的范围。

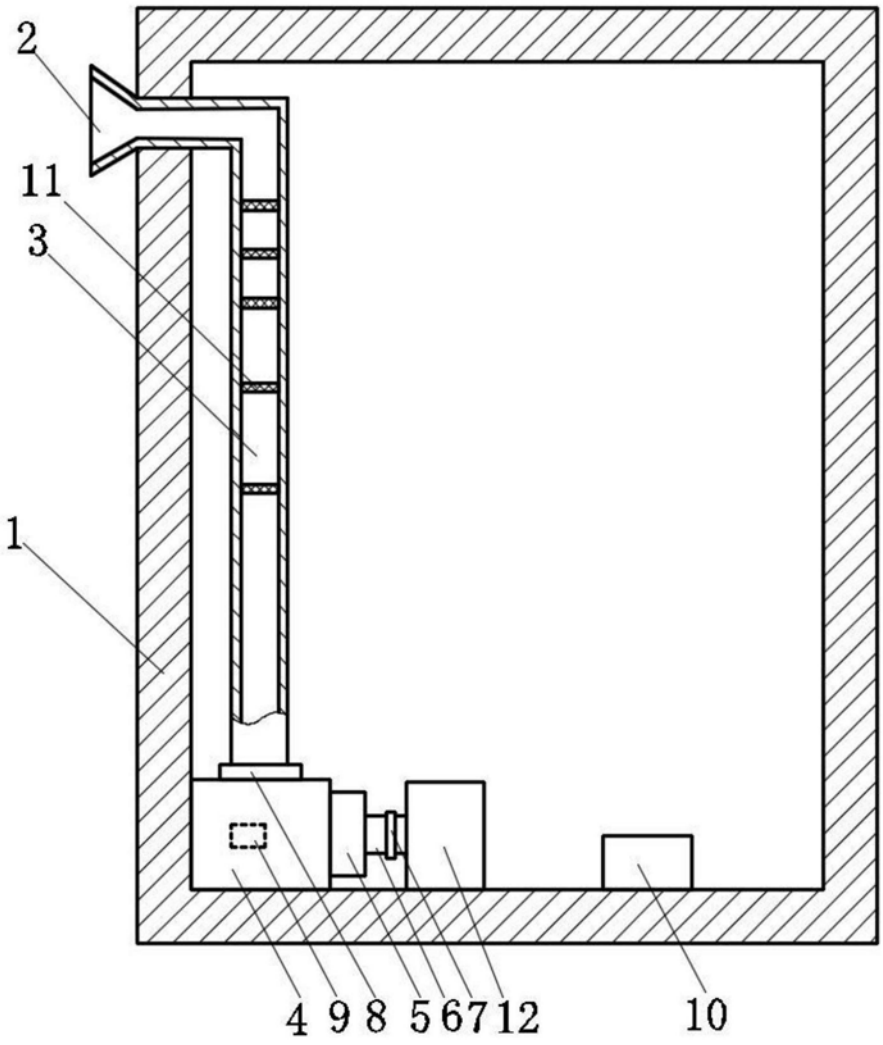


图1