



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210638237 U

(45)授权公告日 2020.05.29

(21)申请号 201921172057.4

(22)申请日 2019.07.24

(73)专利权人 上海联创设计集团股份有限公司

地址 200092 上海市杨浦区四平路1188号

1603-1604室

(72)发明人 贾敬芝 陈翠梧

(74)专利代理机构 上海段和段律师事务所

31334

代理人 李佳俊 郭国中

(51) Int. Cl.

F24F 7/013(2006.01)

F24F 13/28(2006.01)

F24F 11/77(2018.01)

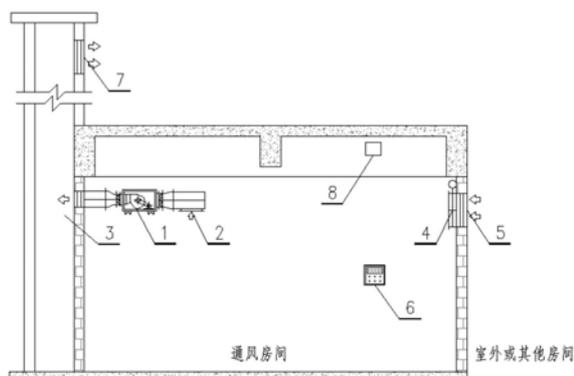
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

换气装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种换气装置,包括排风风机(1)、室内排风口(2)、排风井(3)、补风口(5)、室外排风口(7)以及探测器(8);所述排风风机(1)安装在室内排风口(2),室内排风口(2)设置在室内墙壁上,室内排风口(2)通过排风井(3)与室外排风口(7)连通;所述补风口(5)设置在室内墙壁上;所述探测器(8)设置在室内墙壁上,探测室内污染气体浓度。本实用新型不仅可以实现通风系统的正常运行,防止污浊空气扩散到其他区域,且本新型系统不需设置补风风机,可节省设备的初投资和维护成本,此外,本实用新型装置补风系统运行时不消耗电能,具有良好的节能效果。



1. 一种换气装置,其特征在于,包括排风风机(1)、室内排风口(2)、排风井(3)、补风口(5)、室外排风口(7)以及探测器(8);

所述排风风机(1)安装在室内排风口(2),室内排风口(2)设置在室内墙壁上,室内排风口(2)通过排风井(3)与室外排风口(7)连通;

所述补风口(5)设置在室内墙壁上;

所述探测器(8)设置在室内墙壁上,探测室内污染气体浓度。

2. 根据权利要求1所述的换气装置,其特征在于,所述室内排风口(2)与补风口(5)设置在室内相对的两墙壁上,室内排风口(2)与补风口(5)在墙壁上的高度错开。

3. 根据权利要求1所述的换气装置,其特征在于,所述室内排风口(2)与室外排风口(7)之间设置有过滤器。

4. 根据权利要求1所述的换气装置,其特征在于,所述排风风机(1)上设置变频器,所述变频器能够调节排风风机(1)转速。

5. 根据权利要求1所述的换气装置,其特征在于,还包括电动风阀(4),所述电动风阀(4)设置在补风口(5)。

6. 根据权利要求5所述的换气装置,其特征在于,还包括控制箱(6),所述控制箱信号连接探测器(8)、电动风阀(4)以及排风风机(1)。

7. 一种换气装置,其特征在于,包括排风风机(1)、室内排风口(2)、排风井(3)、补风口(5)、室外排风口(7)以及探测器(8);

所述排风风机(1)安装在室内排风口(2),室内排风口(2)设置在室内墙壁上,室内排风口(2)通过排风井(3)与室外排风口(7)连通;

所述补风口(5)设置在室内墙壁上;

所述探测器(8)设置在室内墙壁上,探测室内污染气体浓度;

所述室内排风口(2)与补风口(5)设置在室内相对的两墙壁上,室内排风口(2)与补风口(5)在墙壁上的高度错开;

所述室内排风口(2)与室外排风口(7)之间设置有过滤器;

所述排风风机(1)上设置变频器,所述变频器能够调节排风风机(1)转速;

还包括电动风阀(4),所述电动风阀(4)设置在补风口(5);

还包括控制箱(6),所述控制箱信号连接探测器(8)、电动风阀(4)以及排风风机(1)。

换气装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及排风换气领域,具体地,涉及一种换气装置。

背景技术

[0002] 对于污水间、垃圾房等产生较大污染气体的房间,通常设置装置将污染气体排出室外,以防止污染气体扩散到其他人员活动区域,影响环境卫生质量和人员的舒适性。为了提高通风效果,设置排风系统的上述房间还需设置补风风机送风,平衡排风机排出的风量。但这种机械补风系统需设置通风机和管道,增加了设备初投资和设备维护成本,此外,补风机运行时需消耗电能,提高了运营成本。

[0003] 公开号为CN207154365U的专利文献公开了一种补风型实验室通风柜,包括柜体以及安装在柜体内部的操作台,所述柜体设有补风装置,所述补风装置包括第一补风机和第二补风机,所述柜体顶部通过转轴连接有第一补风机,第一补风机正下方设有第二补风机,第二补风机通过转轴连接于操作台一侧,所述第一补风机与第二补风机的输出端分别面向于柜体中部的第一抽风机上;该补风型实验室通风柜能够通过第一补风机与第二补风机所形成对流风吹向于第一抽风机上。该方案需同时采用补风机和抽风机才能实现,不仅增加了设备投资成本,而且增加了运行能源消耗成本。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中的缺陷,本实用新型的目的是提供一种换气装置。

[0005] 根据本实用新型提供的一种换气装置,包括排风风机、室内排风口、排风井、补风口、室外排风口以及探测器;

[0006] 所述排风风机安装在室内排风口,室内排风口设置在室内墙壁上,室内排风口通过排风井与室外排风口连通;

[0007] 所述补风口设置在室内墙壁上;

[0008] 所述探测器设置在室内墙壁上,探测室内污染气体浓度。

[0009] 优选地,所述室内排风口与补风口设置在室内相对的两墙壁上,室内排风口与补风口在墙壁上的高度错开。

[0010] 优选地,所述室内排风口与室外排风口之间设置有过滤器。

[0011] 优选地,所述排风风机上设置变频器,所述变频器能够调节排风风机转速。

[0012] 优选地,还包括电动风阀,所述电动风阀设置在补风口。

[0013] 优选地,还包括控制箱,所述控制箱信号连接探测器、电动风阀以及排风风机。

[0014] 根据本实用新型提供的一种换气装置,包括排风风机、室内排风口、排风井、补风口、室外排风口以及探测器;

[0015] 所述排风风机安装在室内排风口,室内排风口设置在室内墙壁上,室内排风口通过排风井与室外排风口连通;

[0016] 所述补风口设置在室内墙壁上;

- [0017] 所述探测器设置在室内墙壁上,探测室内污染气体浓度;
- [0018] 所述室内排风口与补风口设置在室内相对的两墙壁上,室内排风口与补风口在墙壁上的高度错开;
- [0019] 所述室内排风口与室外排风口之间设置有过滤器;
- [0020] 所述排风风机上设置变频器,所述变频器能够调节排风风机转速;
- [0021] 还包括电动风阀,所述电动风阀设置在补风口;
- [0022] 还包括控制箱,所述控制箱信号连接探测器、电动风阀以及排风风机。
- [0023] 与现有技术相比,本实用新型具有如下的有益效果:
- [0024] 本实用新型不仅可以实现通风系统的正常运行,防止污浊空气扩散到其他区域,且本新型系统不需设置补风风机,可节省设备的初投资和维护成本,此外,本实用新型装置补风系统运行时不消耗电能,具有良好的节能效果。

附图说明

- [0025] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:
- [0026] 图1为本实用新型的结构示意图。
- [0027] 图中示出:
- | | |
|---------------|--------|
| [0028] 排风风机1 | 补风口5 |
| [0029] 室内排风口2 | 控制箱6 |
| [0030] 排风井3 | 室外排风口7 |
| [0031] 电动风阀4 | 探测器8 |

具体实施方式

[0032] 下面结合具体实施例对本实用新型进行详细说明。以下实施例将有助于本领域的技术人员进一步理解本实用新型,但不以任何形式限制本实用新型。应当指出的是,对本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变化和改进。这些都属于本实用新型的保护范围。

[0033] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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,仅是为了便于描述本申请和简化描述,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申请的限制。

[0034] 本实用新型装置通风时仅需开启排风风机1,房间始终维持负压状态,补风口5自动补入气体达到风量平衡,与设置机械补风风机相比,可防止因人员误操作,如先开补风机,后开排风风机1;或只开了补风机,忘记开排风风机1等,导致通风房间呈正压状态,使得污浊空气扩散到其他房间或区域;本实用新型装置操作简单,使用安全可靠,通风房间不会出现正压状态导致污染空气扩散的情况。本实用新型装置的补风系统为自然补风,不需设置补风风机,节能设备初投资;本使用新型装置的补风系统为自然补风,运行过程中不需消耗电能,节省通风系统运行成本;本实用新型装置的可通过检测污染物浓度,基于本实用新型的进一步改进,控制通风设备运行,不需人员操作,节能人员维护成本。

[0035] 根据本实用新型提供的一种换气装置,如图1所示,包括排风风机1、室内排风口2、排风井3、补风口5、室外排风口7以及探测器8;所述排风风机1安装在室内排风口2,室内排风口2设置在室内墙壁上,室内排风口2通过排风井3与室外排风口7连通;所述补风口5设置在室内墙壁上;所述探测器8设置在室内墙壁上,探测室内污染气体浓度。所述室内排风口2与补风口5设置在室内相对的两墙壁上,室内排风口2与补风口5在墙壁上的高度错开,避免补入的新鲜空气直接被排风风机1抽走,而降低换气的效果。所述室内排风口2与室外排风口7之间设置有过滤器,对污染气体处理后排放到大气中,更加环保。所述排风风机1上设置变频器,所述变频器能够调节排风风机1转速。还包括电动风阀4,所述电动风阀4设置在补风口5,当本实用新型装置使用在无污浊气体产生的房间通风时,电动风阀4可取消,进一步节省初投资。还包括控制箱6,所述控制箱信号连接探测器8、电动风阀4以及排风风机1。

[0036] 本实用新型的目的在于提供一种硬件结构,基于本实用新型的进一步改进,还具有如下功能:

[0037] 当探测器8探测到污染气体浓度超过设定值时,控制箱6发出命令使排风风机1开启,同时连锁开启电动风阀4,室内污浊空气通过室内排风口2,经过排风风机1后排入排风井3,然后再通过室外排风口7排至室外,室内空气减少,呈负压状态;室外(或其他房间)的新鲜空气经过常开的补风口5和呈开启状态的电动风阀4进入室内,补充室内排出的空气,从而达到风量平衡,维持系统正常运行;控制箱6能够根据探测器8检测的室内污染气体浓度调节排风风机1的转速节约能源。电动风阀4采用调节型,控制箱6根据室内的压力调节电动风阀4开度,维持室内外压差在一定范围内,进一步防止污浊空气向其他区域扩散。

[0038] 当室内通风结束时,排风风机1关闭,同时连锁关闭电动风阀4,避免室内成正压,污浊气体扩散,隔断产生污浊气体房间与其他房间,防止污浊空气扩散到其他区域,影响人员活动区域的卫生质量和舒适性。

[0039] 以上对本实用新型的具体实施例进行了描述。需要理解的是,本实用新型并不局限于上述特定实施方式,本领域技术人员可以在权利要求的范围内做出各种变化或修改,这并不影响本实用新型的实质内容。在不冲突的情况下,本申请的实施例和实施例中的特征可以任意相互组合。

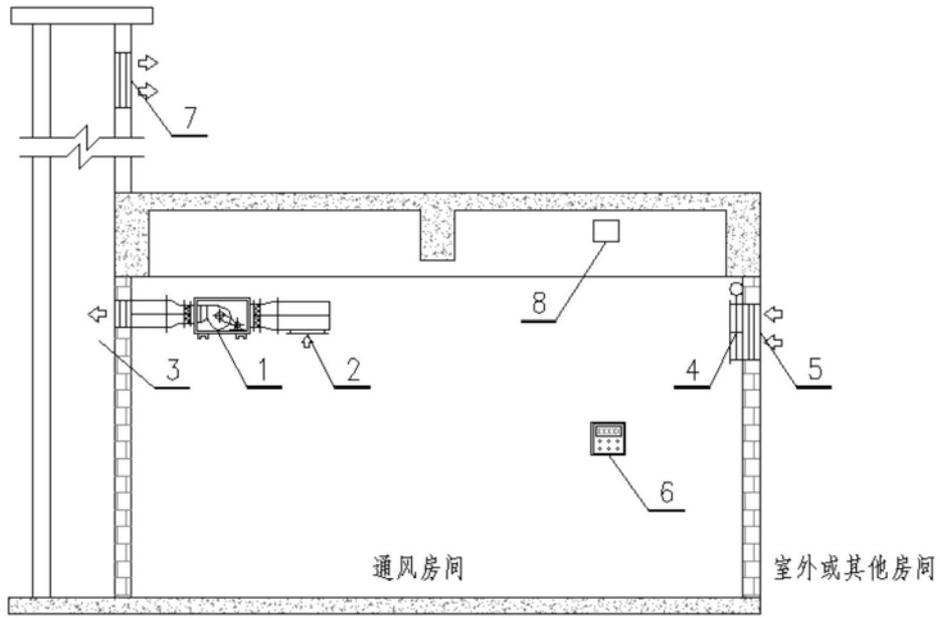


图1