



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218480706 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 14

(21) 申请号 202222397721.3

(22) 申请日 2022.09.08

(73) 专利权人 深圳市墨朴建筑设计有限公司
地址 518000 广东省深圳市福田区福保街
道福保社区金花路1号振和大厦2层
227

(72) 发明人 周海

(51) Int.Cl.

- F24F 7/003 (2021.01)
- F24F 7/08 (2006.01)
- F24F 5/00 (2006.01)
- F24F 8/108 (2021.01)
- F24F 8/158 (2021.01)
- F24F 13/02 (2006.01)
- H02S 10/12 (2014.01)

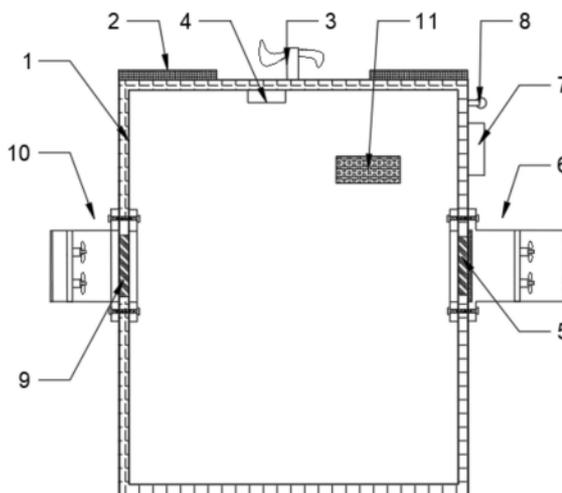
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种绿色建筑设计的通风节能装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种绿色建筑设计的通风节能装置,包括墙体,所述墙体顶端设有多个太阳能板,所述太阳能板中间设有小型风力发电机,所述墙体内设有与太阳能板、小型风力发电机电性连接的蓄电池,所述墙体右侧设有进风口,所述进风口上安装设有进风机构,所述进风机构上端设有固定在墙体上的空气质量传感器,所述墙体右侧顶端设有与空气质量传感器电性连接的警报器,所述墙体左侧设有出风口,所述出风口上安装设有出风机构,所述墙体上设有控制器。本实用新型与现有技术相比的优点在于:装置的进风机构和出风机构能够独立且安全的装配连接,方便拆装操作,便于维修和清理,可进行拆卸更换的过滤机构和空气质量检测设备,保证有效的通风操作。



1. 一种绿色建筑设计的通风节能装置,包括墙体(1),其特征在于:所述墙体(1)顶端设有多个太阳能板(2),所述太阳能板(2)中间设有小型风力发电机(3),所述墙体(1)内设有与太阳能板(2)、小型风力发电机(3)电性连接的蓄电池(4),所述墙体(1)右侧设有进风口(5),所述进风口(5)上安装设有进风机构(6),所述进风机构(6)上端设有固定在墙体(1)上的空气质量传感器(7),所述墙体(1)右侧顶端设有与空气质量传感器(7)电性连接的警报器(8),所述墙体(1)左侧设有出风口(9),所述出风口(9)上安装设有出风机构(10),所述墙体(1)上设有控制器(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种绿色建筑设计的通风节能装置,其特征在于:所述进风机构(6)包括进风管(12)、第一固定板(13)和抽气风机(14),所述进风管(12)紧贴墙体(1)外壁,所述第一固定板(13)紧贴墙体(1)内壁,所述进风管(12)与第一固定板(13)通过螺栓贯穿墙体(1)固定连接,所述进风管(12)内部设有第一风机固定架(15),所述抽气风机(14)螺接在第一风机固定架(15)中央,所述进风管(12)左端靠近墙体(1)卡放设有活性炭吸附板(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种绿色建筑设计的通风节能装置,其特征在于:所述进风管(12)、第一固定板(13)内部均设有进风通槽(17),所述进风通槽(17)与墙体(1)的进风口(5)连通,所述进风管(12)内部右端设有第一网板(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种绿色建筑设计的通风节能装置,其特征在于:所述出风机构(10)包括出风管(19)、第二固定板(20)和排气风机(21),所述出风管(19)紧贴墙体(1)外壁设置,所述第二固定板(20)紧贴墙体(1)内壁设置,所述出风管(19)与第二固定板(20)通过螺栓贯穿墙体(1)固定连接,所述出风管(19)内部设有第二风机固定架(22),所述排气风机(21)与第二风机固定架(22)螺接。

5. 根据权利要求4所述的一种绿色建筑设计的通风节能装置,其特征在于:所述出风管(19)、第二固定板(20)内部均设有出风通槽(23),所述出风通槽(23)与墙体(1)的出风口(9)连通,所述出风管(19)内部左端设有第二网板(24)。

6. 根据权利要求1所述的一种绿色建筑设计的通风节能装置,其特征在于:所述进风机构(6)与出风机构(10)远离墙体(1)一端均铰接设有盖板(25)。

一种绿色建筑设计的通风节能装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑通风技术领域,具体是指一种绿色建筑设计的通风节能装置。

背景技术

[0002] 绿色建筑为在全寿命周期内,节约资源、保护环境、减少污染、为人们提供健康、适用和高效的使用空间,最大限度地实现人与自然和谐共生的高质量建筑,绿色建筑评价应遵循因地制宜的原则,结合建筑所在地域的气候、环境、资源、经济和文化等特点,对建筑全寿命期内的安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约和环境宜居五类指标等性能进行综合评价,绿色建筑要保持室内的通风性,就必须安装通风装置,但现有的绿色建筑的通风节能设备在装配时多为固定在墙体内部的结构设计,不方便安装和拆卸,因此在后续需要进行检修时会存在着极大地不便,再者是通风过程伴有大量的粉尘,不仅对建筑内部空气质量造成影响,而且随着时间推移,通风装置的滤网造成堵塞,无法进行有效的通风操作。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服以上技术缺陷,提供一种绿色建筑设计的通风节能装置,这种装置便于安装和拆卸,容易清洗,通风效果好。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为:一种绿色建筑设计的通风节能装置,包括墙体,所述墙体顶端设有多个太阳能板,所述太阳能板中间设有小型风力发电机,所述墙体内设有与太阳能板、小型风力发电机电性连接的蓄电池,所述墙体右侧设有进风口,所述进风口上安装设有进风机构,所述进风机构上端设有固定在墙体上的空气质量传感器,所述墙体右侧顶端设有与空气质量传感器电性连接的警报器,所述墙体左侧设有出风口,所述出风口上安装设有出风机构,所述墙体上设有控制器。

[0005] 本实用新型与现有技术相比的优点在于:装置的进风机构和出风机构能够独立且安全的装配连接,方便拆装操作,便于维修和清理,可进行拆卸更换的过滤机构和空气质量检测设备,保证有效的通风操作。

[0006] 作为改进,所述进风机构包括进风管、第一固定板和抽气风机,所述进风管紧贴墙体外壁,所述第一固定板紧贴墙体内壁,所述进风管与第一固定板通过螺栓贯穿墙体固定连接,所述进风管内部设有第一风机固定架,所述抽气风机螺接在第一风机固定架中央,抽气风机朝向进风管右端开口方向,所述进风管左端靠近墙体卡放设有活性炭吸附板,活性炭吸附板用于吸附空气中的杂质,使用一段时间后通过螺栓可将进风机构拆卸,将活性炭吸附板从进风管左端取下更换,保证吸附效果。

[0007] 作为改进,所述进风管、第一固定板内部均设有进风通槽,所述进风通槽与墙体的进风口连通,进风通槽和进风口处于同一水平线,方便空气进入,所述进风管内部右端设有第一网板,防止在抽气过程中较大杂质进入,影响抽气风机运转。

[0008] 作为改进,所述出风机构包括出风管、第二固定板和排气风机,所述出风管紧贴墙

体外壁设置,所述第二固定板紧贴墙体内壁设置,所述出风管与第二固定板通过螺栓贯穿墙体固定连接,螺栓连接方便安装和拆卸,防止检修时损坏墙体,所述出风管内部设有第二风机固定架,所述排气风机与第二风机固定架螺接,方便拆卸风机进行清理和维修。

[0009] 作为改进,所述出风管、第二固定板内部均设有出风通槽,所述出风通槽与墙体的出风口连通,方便空气流通,所述出风管内部左端设有第二网板,阻止较大杂质进入堵塞出风管。

[0010] 作为改进,所述进风机构与出风机构远离墙体一端均铰接设有盖板,在不使用时盖放盖板,保护装置内部。

[0011] 作为改进,所述抽气风机和排气风机均与控制器、蓄电池电性连接,蓄电池通过风力和太阳能蓄电,蓄电池给装置供电,节约能源。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型一种绿色建筑设计的通风节能装置的剖视结构示意图。

[0013] 图2是本实用新型一种绿色建筑设计的通风节能装置的进风机构结构示意图。

[0014] 图3是本实用新型一种绿色建筑设计的通风节能装置的出风机构结构示意图。

[0015] 如图所示:1、墙体;2、太阳能板;3、小型风力发电机;4、蓄电池;5、进风口;6、进风机构;7、空气质量传感器;8、警报器;9、出风口;10、出风机构;11、控制器;12、进风管;13、第一固定板;14、抽气风机;15、第一风机固定架;16、活性炭吸附板;17、进风通槽;18、第一网板;19、出风管;20、第二固定板;21、排气风机;22、第二风机固定架;23、出风通槽;24、第二网板;25、盖板。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

[0017] 结合附图1-3所示,一种绿色建筑设计的通风节能装置,包括墙体1,所述墙体1右侧设有进风口5,所述进风口5上安装设有进风机构6,所述进风机构6上端设有固定在墙体1上的空气质量传感器7,所述墙体1右侧顶端设有与空气质量传感器7电性连接的警报器8,空气质量传感器7监测空气质量,若空气质量较差则警报器8鸣响,提示不宜进行通风操作,所述墙体1左侧设有出风口9,所述出风口9上安装设有出风机构10,所述进风机构6与出风机构10远离墙体1一端均铰接设有盖板25,在不使用时盖放盖板25,保护装置内部。

[0018] 所述进风机构6包括进风管12、第一固定板13和抽气风机14,所述进风管12紧贴墙体1外壁,所述第一固定板13紧贴墙体1内壁,所述进风管12与第一固定板13通过螺栓贯穿墙体1固定连接,所述进风管12内部设有第一风机固定架15,所述抽气风机14螺接在第一风机固定架15中央,抽气风机14朝向进风管12右端开口方向,所述进风管12左端靠近墙体1卡设有活性炭吸附板16,活性炭吸附板16用于吸附空气中的杂质,使用一段时间后通过螺栓可将进风机构6拆卸,将活性炭吸附板16从进风管12左端取下更换,保证吸附效果,所述进风管12、第一固定板13内部均设有进风通槽17,所述进风通槽17与墙体1的进风口5连通,进风通槽17和进风口5处于同一水平线,方便空气进入,所述进风管12内部右端设有第一网板18,防止在抽气过程中较大杂质进入,影响抽气风机14运转。

[0019] 所述出风机构10包括出风管19、第二固定板20和排气风机21,所述出风管19紧贴

墙体1外壁设置,所述第二固定板20紧贴墙体1内壁设置,所述出风管19与第二固定板20通过螺栓贯穿墙体1固定连接,螺栓连接方便安装和拆卸,防止检修时损坏墙体1,所述出风管19内部设有第二风机固定架22,所述排气风机21与第二风机固定架22螺接,方便拆卸风机进行清理和维修,所述出风管19、第二固定板20内部均设有出风通槽23,所述出风通槽23与墙体1的出风口9连通,方便空气流通,所述出风管19内部左端设有第二网板24,阻止较大杂质进入堵塞出风管19。

[0020] 所述墙体1顶端设有多个太阳能板2,所述太阳能板2中间设有小型风力发电机3,所述墙体1内设有与太阳能板2、小型风力发电机3电性连接的蓄电池4,所述墙体1上设有控制器11,所述抽气风机14和排气风机21均与控制器11、蓄电池4电性连接,蓄电池4通过风力和太阳能蓄电,蓄电池4给装置供电,节约能源。

[0021] 本实用新型在具体实施时,将进风机构6和出风机构10通过螺栓分别固定在墙体1进风口5、出风口9位置,小型风力发电机3和太阳能板2工作给蓄电池4蓄电,通过控制器11启动空气质量传感器7,若空气质量较差则警报器8鸣响,提示不宜进行通风操作,不鸣响时将盖板25打开,启动抽气风机14和排气风机21,第一网板18和第二网板24拦截大颗粒杂质进入装置,抽气风机14将外界空气抽入,首先经过活性炭吸附板16将空气中的杂质去除然后进入建筑内,排气风机21促进房间内的空气流出,完成通风操作后,关闭抽气风机14和排气风机21,定期拆卸进风机构6和出风机构10,更换活性炭吸附板16,清理其内杂质,检修风机。

[0022] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

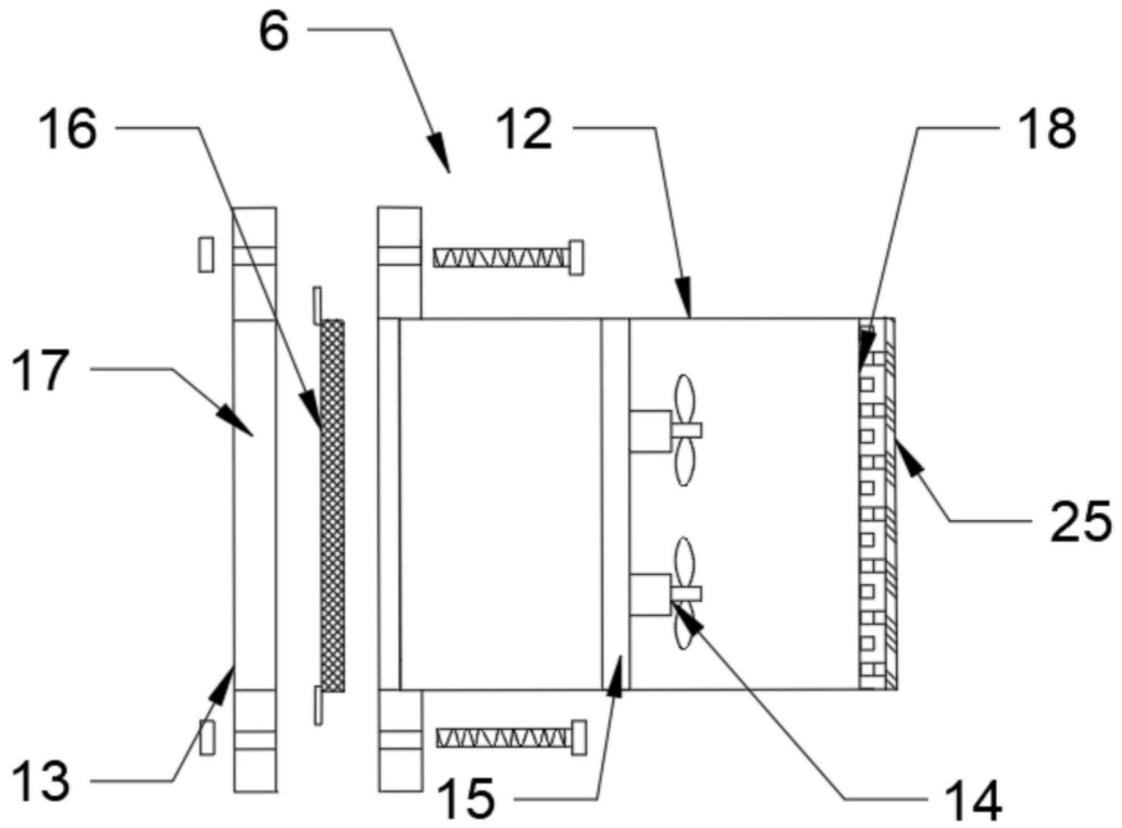


图2

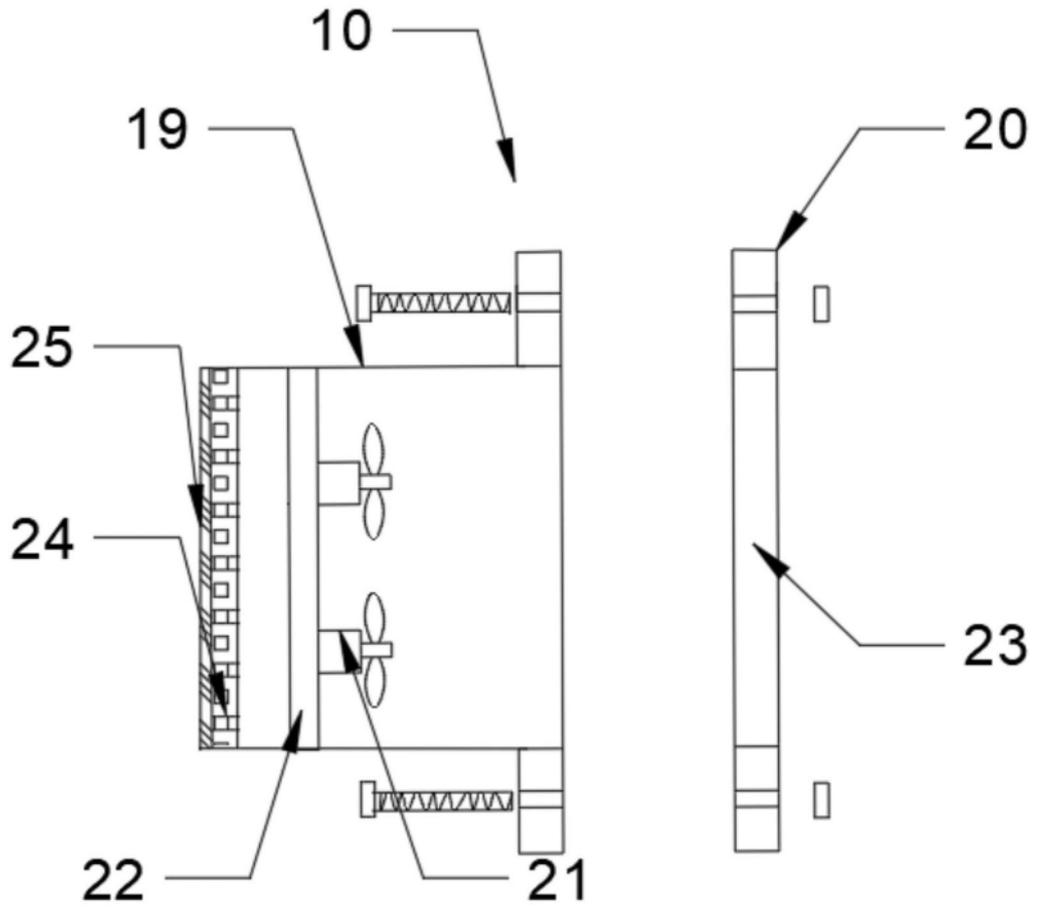


图3