



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219693508 U

(45) 授权公告日 2023.09.15

(21) 申请号 202320907945.6

(22) 申请日 2023.04.21

(73) 专利权人 肇庆市城市规划设计院  
地址 526000 广东省肇庆市端州区信安五路8号

(72) 发明人 曾譔思 方嘉琪 冯仕杰

(51) Int. Cl.

F24F 7/06 (2006.01)

F24F 7/003 (2021.01)

F24F 8/108 (2021.01)

F24F 8/90 (2021.01)

F24F 13/28 (2006.01)

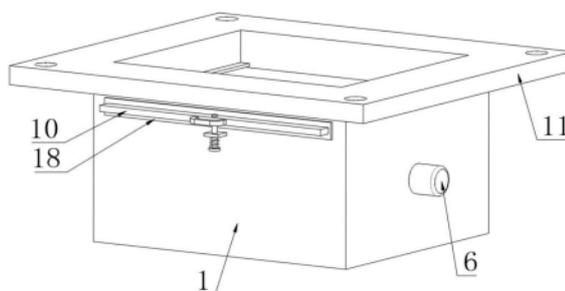
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种绿色建筑通风结构

### (57) 摘要

本申请公开了一种绿色建筑通风结构,属于建筑通风技术领域,包括通风管路,通风管路内侧设置有滤板,通风管路侧壁开设有用于安装滤板的开口,滤板贯穿开口一侧固定连接有安装板,通风管路外侧壁设置有与安装板相连的固定组件,通风管路内侧底部固定连接有支撑板,支撑板上转动连接有转轴,转轴上固定连接有扇叶,通风管路外侧壁固定安装有电机,电机的输出端固定连接有支轴,转轴顶端固定连接有支板,支板上固定连接有用于接触滤板的刷把。通过转轴带动扇叶转动,进而通过机械的方式,提高通风效率,通过转轴带动支板转动,支板带动刷把转动,通过刷把对滤板表面附着的灰尘进行清理,减少灰尘堵塞滤板。



1. 一种绿色建筑通风结构,包括通风管路(1),其特征在于,所述通风管路(1)内侧设置有滤板(2),所述通风管路(1)侧壁开设有用于安装滤板(2)的开口,所述滤板(2)贯穿开口一侧固定连接安装有安装板(10),所述通风管路(1)外侧壁设置有与安装板(10)相连的固定组件,所述通风管路(1)内侧底部固定连接安装有支撑板(3),所述支撑板(3)上转动连接有转轴(4),所述转轴(4)上固定连接安装有扇叶(5),所述通风管路(1)外侧壁固定安装有电机(6),所述电机(6)的输出端固定连接安装有支轴(7),所述支轴(7)远离电机(6)一端贯穿通风管路(1)侧壁并连接有驱动转轴(4)转动的传动组件,所述转轴(4)顶端固定连接安装有支板(8),所述支板(8)上固定连接安装有用于接触滤板(2)的刷把(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种绿色建筑通风结构,其特征在于,所述通风管路(1)顶部外沿固定连接安装有固定板(11),所述固定板(11)上开设有四个安装孔。

3. 根据权利要求1所述的一种绿色建筑通风结构,其特征在于,所述传动组件包括主动锥齿轮(12)和从动锥齿轮(13),所述主动锥齿轮(12)固定安装在支轴(7)上,所述从动锥齿轮(13)固定安装在转轴(4)上,所述主动锥齿轮(12)与从动锥齿轮(13)啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种绿色建筑通风结构,其特征在于,所述支板(8)底部贯穿设置有螺栓(14),所述刷把(9)底部开设有与螺栓(14)相适配的螺孔。

5. 根据权利要求1所述的一种绿色建筑通风结构,其特征在于,所述固定组件包括定位板(15)、插销(16)和弹簧(17),所述定位板(15)固定安装在通风管路(1)外侧壁,所述插销(16)贯穿设置在定位板(15)上,所述弹簧(17)套设在插销(16)外,所述弹簧(17)分别与插销(16)底端和定位板(15)固定连接,所述安装板(10)上开设有与插销(16)相适配的插孔。

6. 根据权利要求1所述的一种绿色建筑通风结构,其特征在于,所述安装板(10)外周固定设置有用于封堵开口的橡胶垫(18)。

7. 根据权利要求1所述的一种绿色建筑通风结构,其特征在于,所述安装板(10)侧壁固定设置有把手(19)。

8. 根据权利要求1所述的一种绿色建筑通风结构,其特征在于,所述通风管路(1)内侧壁固定设置有用于支撑滤板(2)的支撑架(20)。

## 一种绿色建筑通风结构

### 技术领域

[0001] 本申请属于建筑通风技术领域,尤其涉及一种绿色建筑通风结构。

### 背景技术

[0002] 建筑通风分为自然通风和机械通风,是指建筑物室内污浊的空气直接或净化后排至室外,再把新鲜的空气补充进去,从而保持室内的空气环境符合卫生标准。新型的绿色建筑在考虑使用自然通风时往往能节约能源,同时辅以机械通风,能有效加速建筑内的通风效率。

[0003] 现有授权公告号为CN214469115U的专利,公开了一种绿色建筑通风结构,通过在安装罩上开设安装口以及在内壁设置承载边使得滤网能被固定于安装罩内,具有方便将过滤网从安装罩内滑出并进行清理的效果。

[0004] 上述相关技术中,通过将过滤网从安装孔内抽出能对过滤网进行清理,降低了过滤网上积累的灰尘,这种清理方式比较麻烦,需要人工手动拆卸滤网并对滤网进行清理,费时费力。

### 实用新型内容

[0005] 为了方便对过滤网上积累的灰尘进行自动清理,本申请提供一种绿色建筑通风结构。

[0006] 为了实现上述目的,本申请采用了如下技术方案:一种绿色建筑通风结构,包括通风管路,所述通风管路内侧设置有滤板,所述通风管路侧壁开设有用于安装滤板的开口,所述滤板贯穿开口一侧固定连接有安装板,所述通风管路外侧壁设置有与安装板相连的固定组件,所述通风管路内侧底部固定连接有支撑板,所述支撑板上转动连接有转轴,所述转轴上固定连接扇叶,所述通风管路外侧壁固定安装有电机,所述电机的输出端固定连接支轴,所述支轴远离电机一端贯穿通风管路侧壁并连接有驱动转轴转动的传动组件,所述转轴顶端固定连接支板,所述支板上固定连接用于接触滤板的刷把。

[0007] 通过采用上述技术方案,通过使转轴带动扇叶转动,进而通过机械的方式,提高通风效率,同时,转轴带动支板转动,支板带动刷把转动,通过刷把对滤板表面附着的灰尘进行清理,减少灰尘堵塞滤板。

[0008] 优选地,所述通风管路顶部外沿固定连接固定板,所述固定板上开设有四个安装孔。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过固定板对通风管路进行安装。

[0010] 优选地,所述传动组件包括主动锥齿轮和从动锥齿轮,所述主动锥齿轮固定安装在支轴上,所述从动锥齿轮固定安装在转轴上,所述主动锥齿轮与从动锥齿轮啮合连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过支轴带动主动锥齿轮转动,主动锥齿轮啮合带动从动锥齿轮转动,从动锥齿轮带动转轴转动。

[0012] 优选地,所述支板底部贯穿设置有螺栓,所述刷把底部开设有与螺栓相适配的螺

孔。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过螺栓对刷把进行安装和拆卸,方便更换刷把。

[0014] 优选地,所述固定组件包括定位板、插销和弹簧,所述定位板固定安装在通风管路外侧壁,所述插销贯穿设置在定位板上,所述弹簧套设在插销外,所述弹簧分别与插销底端和定位板固定连接,所述安装板上开设有与插销相适配的插孔。

[0015] 通过采用上述技术方案,通过弹簧的恢复力作用,带动插销插入安装板上的插孔内,对安装板及滤板进行固定,通过向下拉动插销,即可拆卸滤板。

[0016] 优选地,所述安装板外周固定设置有用用于封堵开口的橡胶垫。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过橡胶垫尽量避免开口漏风。

[0018] 优选地,所述安装板侧壁固定设置有把手。

[0019] 通过采用上述技术方案,方便通过把手拉动安装板。

[0020] 优选地,所述通风管路内侧壁固定设置有用用于支撑滤板的支撑架。

[0021] 通过采用上述技术方案,通过支撑架对滤板进行支撑,方便滑动拆卸滤板。

[0022] 与现有技术相比,本申请的有益效果为:

[0023] 1、通过电机带动支轴转动,支轴带动主动锥齿轮转动,主动锥齿轮啮合带动从动锥齿轮转动,从动锥齿轮带动转轴转动,转轴带动扇叶转动,进而通过机械的方式,提高通风效率。

[0024] 2、通过转轴带动支板转动,支板带动刷把转动,通过刷把对滤板表面附着的灰尘进行清理,减少灰尘堵塞滤板。

## 附图说明

[0025] 图1为本申请整体的结构示意图;

[0026] 图2为本申请整体另一视角的结构示意图;

[0027] 图3为本申请整体剖视的结构示意图;

[0028] 图4为本申请图2中A处放大的结构示意图。

[0029] 图中:1、通风管路;2、滤板;3、支撑板;4、转轴;5、扇叶;6、电机;7、支轴;8、支板;9、刷把;10、安装板;11、固定板;12、主动锥齿轮;13、从动锥齿轮;14、螺栓;15、定位板;16、插销;17、弹簧;18、橡胶垫;19、把手;20、支撑架。

## 具体实施方式

[0030] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0031] 参照图1-4,一种绿色建筑通风结构,包括通风管路1,通风管路1内侧设置有滤板2,通风管路1底端设置为进风口,通风管路1顶端设置为出风口,通过滤板2对空气进行过滤。通风管路1内侧壁固定设置有用用于支撑滤板2的支撑架20,通过支撑架20对滤板2进行支撑,方便滑动拆卸滤板2。通风管路1侧壁开设有用于安装滤板2的开口,滤板2贯穿开口一侧固定连接安装有安装板10,通风管路1外侧壁设置有与安装板10相连的固定组件,固定组件包括定位板15、插销16和弹簧17,定位板15固定安装在通风管路1外侧壁,插销16贯穿设置在定位板15上,弹簧17套设在插销16外,弹簧17分别与插销16底端和定位板15固定连接,安装板

10上开设有与插销16相适配的插孔,通过弹簧17的恢复力作用,带动插销16插入安装板10上的插孔内,对安装板10及滤板2进行固定,通过向下拉动插销16,即可拆卸滤板2。

[0032] 其中,安装板10外周固定设置有用于封堵开口的橡胶垫18,通过橡胶垫18尽量避免开口漏风。安装板10侧壁固定设置有把手19。

[0033] 参照图2-3,通风管路1内侧底部固定连接有支撑板3,支撑板3上转动连接有转轴4,转轴4上固定连接有扇叶5,通过使扇叶5转动,进而通过机械的方式,提高通风效率。通风管路1外侧壁固定安装有电机6,电机6的输出端固定连接有支轴7,支轴7远离电机6一端贯穿通风管路1侧壁并连接有驱动转轴4转动的传动组件,传动组件包括主动锥齿轮12和从动锥齿轮13,主动锥齿轮12固定安装在支轴7上,从动锥齿轮13固定安装在转轴4上,主动锥齿轮12与从动锥齿轮13啮合连接,通过电机6带动支轴7转动,支轴7带动主动锥齿轮12转动,主动锥齿轮12啮合带动从动锥齿轮13转动,从动锥齿轮13带动转轴4转动。

[0034] 另外,转轴4顶端固定连接有支板8,支板8上固定连接有用于接触滤板2的刷把9,转轴4带动支板8转动,支板8带动刷把9转动,通过刷把9对滤板2表面附着的灰尘进行清理,减少灰尘堵塞滤板2。

[0035] 参照图2,通风管路1顶部外沿固定连接固定板11,固定板11上开设有四个安装孔,通过固定板11对通风管路1进行安装。

[0036] 参照图3,支板8底部贯穿设置有螺栓14,刷把9底部开设有与螺栓14相适配的螺孔,通过螺栓14对刷把9进行安装和拆卸,方便更换刷把9。

[0037] 现对本申请的操作原理做如下描述:通风管路1底端为进风口,通风管路1顶端为出风口,空气经通风管路1流动,通过滤板2对空气进行过滤,通过电机6带动支轴7转动,支轴7带动主动锥齿轮12转动,主动锥齿轮12啮合带动从动锥齿轮13转动,从动锥齿轮13带动转轴4转动,转轴4带动扇叶5转动,进而通过机械的方式,提高通风效率,同时,转轴4带动支板8转动,支板8带动刷把9转动,通过刷把9对滤板2表面附着的灰尘进行清理,减少灰尘堵塞滤板2。当需要拆卸滤板2时,通过向下拉动插销16,使插销16移出安装板10上的插孔,向外拉动把手19,即可拆卸滤板2,进而清理或更换滤板2。

[0038] 以上所述,仅为本申请较佳的具体实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内,根据本申请的技术方案及其申请构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本申请的保护范围之内。

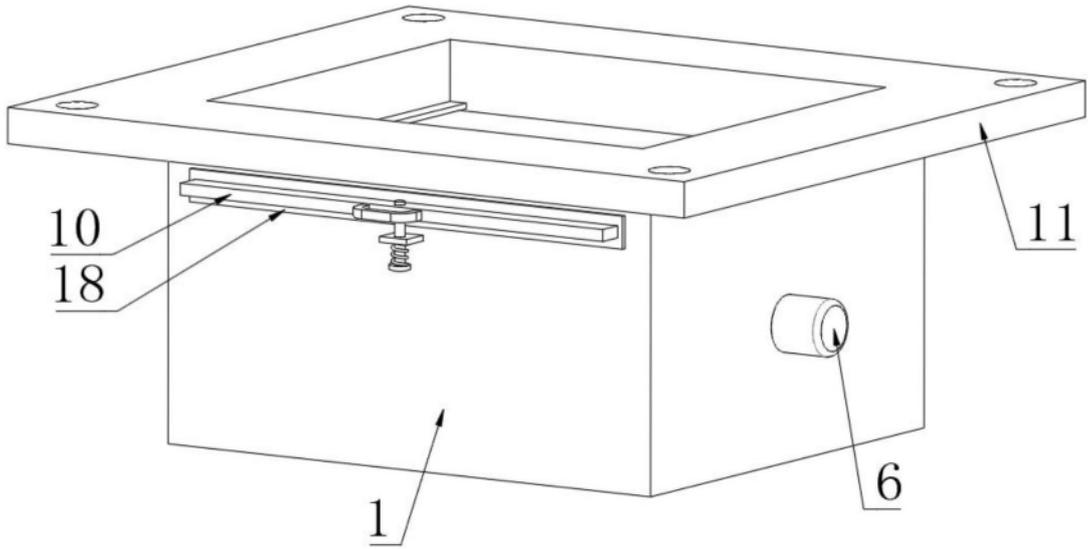


图1

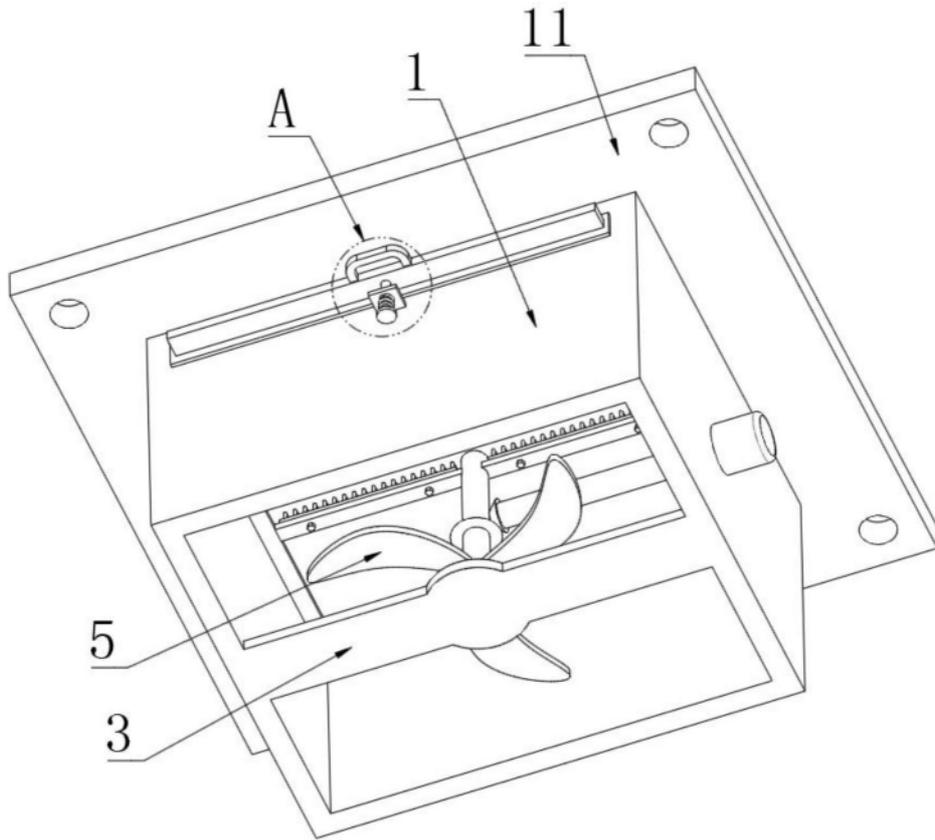


图2

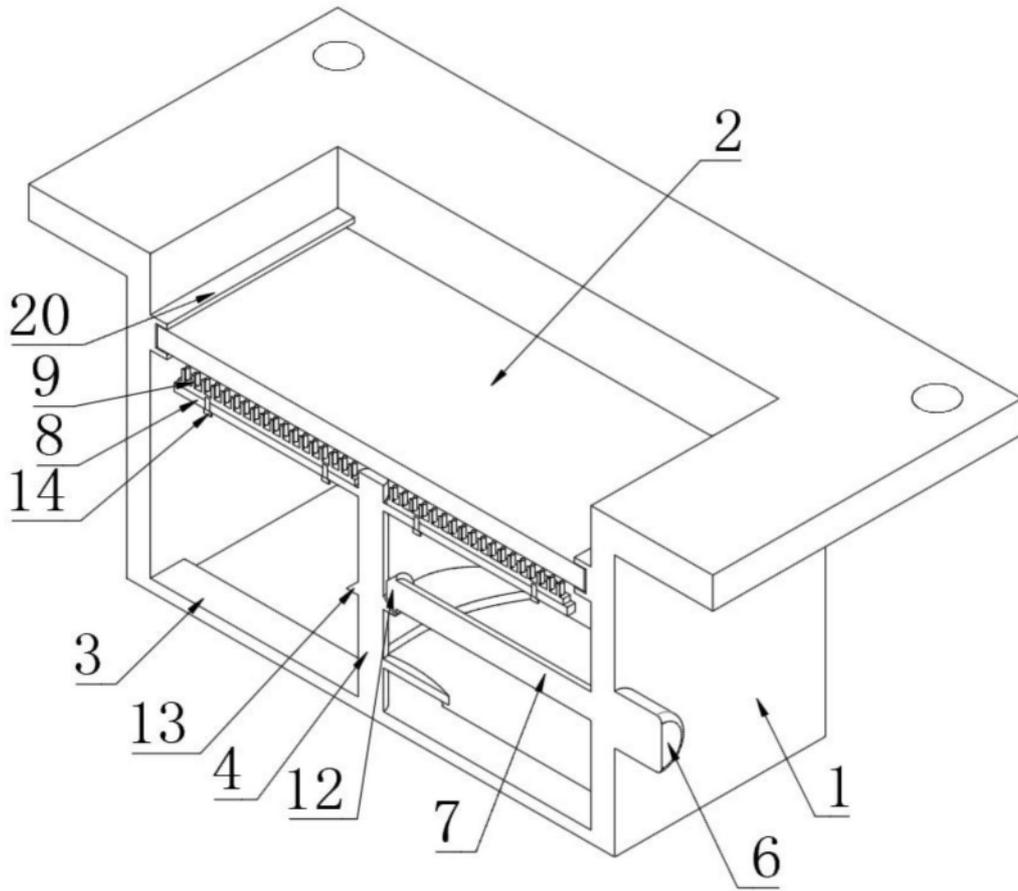


图3

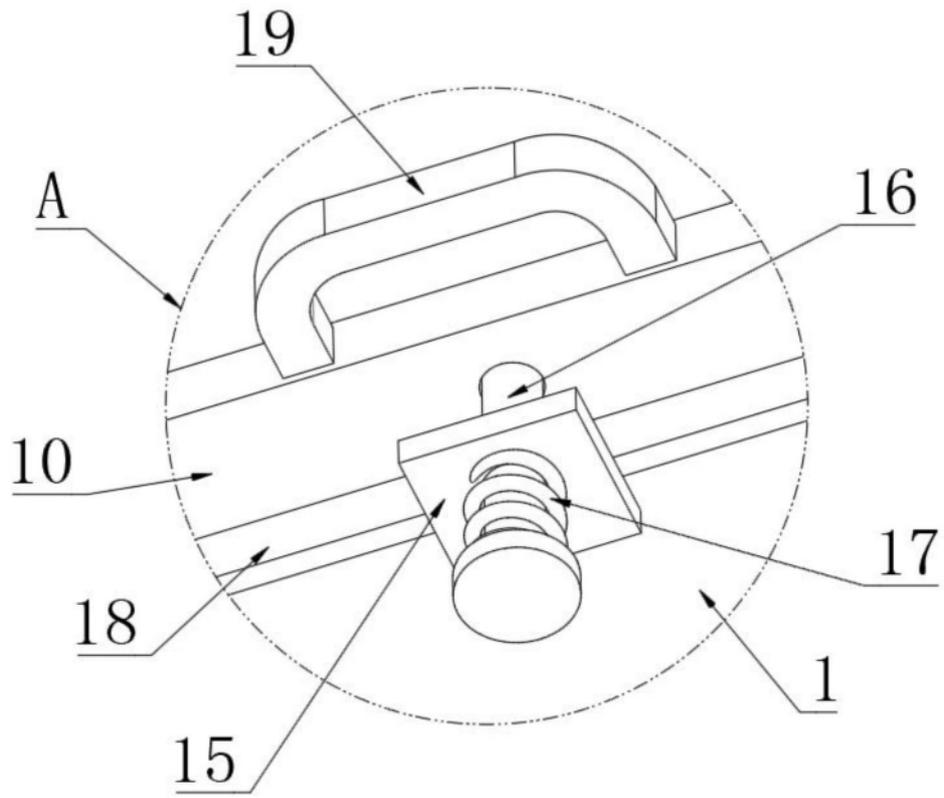


图4