



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216384484 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 26

(21) 申请号 202122653835.5

(22) 申请日 2021.11.01

(73) 专利权人 山东艾琳智能科技有限公司

地址 261000 山东省潍坊市高新区清池街  
道永春社区健康东街9877号潍坊物联  
网产业园A1301

(72) 发明人 李兵

(74) 专利代理机构 青岛科通知桥知识产权代理  
事务所(普通合伙) 37273

代理人 张晓

(51) Int. Cl.

F24F 8/10 (2021.01)

F24F 8/80 (2021.01)

F24F 8/90 (2021.01)

F24F 13/28 (2006.01)

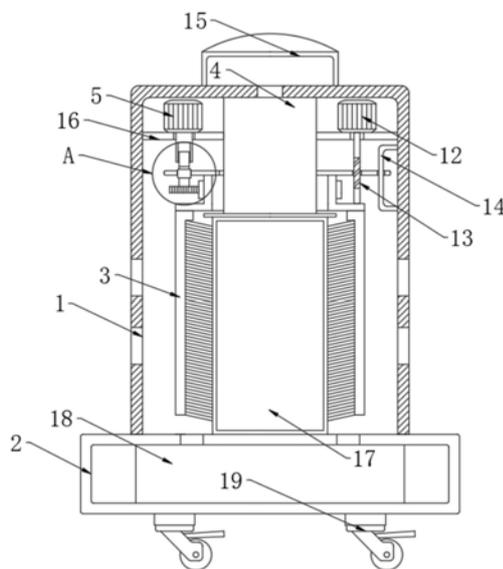
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种智能家居用空气净化装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种智能家居用空气净化装置,包括机壳与设置在机壳内的吸气机构,所述吸气机构下端安装有滤筒,所述机壳下端固定连接收集箱,所述机壳内设有用于清理滤筒外壁灰尘的清理机构,所述清理机构包括固定连接在机壳内壁的限位杆,所述限位杆侧壁滑动套接有横板,所述横板下端转动连接有旋转筒,所述旋转筒下端对称固定连接有两个毛刷板。本实用新型设置了毛刷板与旋转筒,可以自动对滤筒外壁灰尘进行清理,不需要拆除机壳就可以实现滤筒的自洁,进而提高了装置的实用性,另外设置了往复丝杠,使得滤筒外壁部分横向转动的无法清理的灰尘都能够得到有效地清理,从而替代了滤筒自洁效果。



1. 一种智能家居用空气净化装置,包括机壳(1)与设置在机壳(1)内的吸气机构(4),其特征在于,所述吸气机构(4)下端安装有滤筒(17),所述机壳(1)下端固定连接有收集箱(2),所述机壳(1)内设有用于清理滤筒(17)外壁灰尘的清理机构,所述清理机构包括固定连接在机壳(1)内壁的限位杆(14),所述限位杆(14)侧壁滑动套接有横板(7),所述横板(7)下端转动连接有旋转筒(11),所述旋转筒(11)下端对称固定连接有两个毛刷板(3),所述机壳(1)内设有用于驱动毛刷板(3)转动的第一驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种智能家居用空气净化装置,其特征在于,所述第一驱动机构包括固定连接在机壳(1)内壁的安装板(16),所述安装板(16)上端固定连接有第一电机(5),所述第一电机(5)的输出轴固定连接有转动筒(6),所述转动筒(6)内设有转动轴(8),所述转动轴(8)下端固定连接有齿轮(9),所述旋转筒(11)侧壁固定套接有与齿轮(9)啮合的外齿圈(10),所述机壳(1)内设有用于驱动毛刷板(3)升降的第二驱动机构。

3. 根据权利要求2所述的一种智能家居用空气净化装置,其特征在于,所述第二驱动机构包括固定连接在安装板(16)上端的第二电机(12),所述第二电机(12)的输出轴固定连接有往复丝杠(13),所述往复丝杠(13)下端贯穿安装板(16)与横板(7)下端,所述往复丝杠(13)与安装板(16)转动连接,所述往复丝杠(13)与横板(7)螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种智能家居用空气净化装置,其特征在于,所述机壳(1)上端安装有防护罩(15),所述机壳(1)上端开设有出气口,所述防护罩(15)正对出气口设置。

5. 根据权利要求1所述的一种智能家居用空气净化装置,其特征在于,所述收集箱(2)内设有收集盒(18),所述收集箱(2)下端转动连接有接四个万向轮(19),所述收集箱(2)上端开设有两个下料口。

6. 根据权利要求2所述的一种智能家居用空气净化装置,其特征在于,所述转动轴(8)下端贯穿横板(7)下端,所述转动轴(8)与横板(7)转动连接,所述转动轴(8)部分截面为矩形。

## 一种智能家居用空气净化装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化技术领域,尤其涉及一种智能家居用空气净化装置。

### 背景技术

[0002] 智能家居用空气净化装置大多指的是空气净化器,而空气净化器指能够吸附、分解或转化各种空气污染物,有效提高空气清洁度的家电产品,广泛用于家用、商用、工业、楼宇。

[0003] 现有的智能家居用空气净化装置包括滤筒、吸气机构、集尘盒等,滤筒在长时间过滤空气与灰尘后,滤筒外部会粘附大量灰尘,堵住滤孔从而影响空气净化效率,需要人为定时拆卸机壳清理滤筒,人为清理费时费力,不仅需要拆卸安装机壳,还需要清理滤筒外部灰尘,从而降低了装置的实用性,所以,需要设计一种智能家居用空气净化装置来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种智能家居用空气净化装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种智能家居用空气净化装置,包括机壳与设置在机壳内的吸气机构,所述吸气机构下端安装有滤筒,所述机壳下端固定连接收集箱,所述机壳内设有用于清理滤筒外壁灰尘的清理机构,所述清理机构包括固定连接在机壳内壁的限位杆,所述限位杆侧壁滑动套接有横板,所述横板下端转动连接有旋转筒,所述旋转筒下端对称固定连接有两个毛刷板,所述机壳内设有用于驱动毛刷板转动的第一驱动机构。

[0007] 优选地,所述第一驱动机构包括固定连接在机壳内壁的安装板,所述安装板上端固定连接第一电机,所述第一电机的输出轴固定连接转动筒,所述转动筒内设有转动轴,所述转动轴下端固定连接齿轮,所述旋转筒侧壁固定套接有与齿轮啮合的外齿圈,所述机壳内设有用于驱动毛刷板升降的第二驱动机构。

[0008] 优选地,所述第二驱动机构包括固定连接在安装板上端的第二电机,所述第二电机的输出轴固定连接往复丝杠,所述往复丝杠下端贯穿安装板与横板下端,所述往复丝杠与安装板转动连接,所述往复丝杠与横板螺纹连接。

[0009] 优选地,所述机壳上端安装有防护罩,所述机壳上端开设有出气口,所述防护罩正对出气口设置。

[0010] 优选地,所述收集箱内设有收集盒,所述收集箱下端转动连接有接四个万向轮,所述收集箱上端开设有两个下料口。

[0011] 优选地,所述转动轴下端贯穿横板下端,所述转动轴与横板转动连接,所述转动轴部分截面为矩形。

[0012] 本实用新型中,具有以下有益效果:

[0013] 1、本装置设置了清理机构与第一驱动机构，启动第一电机，第一电机的输出轴带动转动筒转动，转动筒带动转动轴转动，转动轴通过齿轮与外齿圈的啮合带动旋转筒转动，从而带动两个毛刷板旋转，从而对滤筒外壁灰尘进行清理，不需要拆除机壳就可以实现滤筒的自洁，进而提高了装置的实用性；

[0014] 2、本装置设置了第二驱动机构，启动第二电机，第二电机的输出轴带动往复丝杠转动，在限位杆限位下，横板进行上下往复运动，横板带动转动中的两个毛刷板进行上下往复运动，使得滤筒外壁部分横向转动的无法清理的灰尘都能够得到有效地清理，从而替代了滤筒自洁效果。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种智能家居用空气净化装置的结构示意图；

[0016] 图2为图1的A处结构放大图；

[0017] 图3为本实用新型提出的一种智能家居用空气净化装置的齿轮与外齿圈装配图。

[0018] 图中：1机壳、2收集箱、3毛刷板、4吸气机构、5第一电机、6转动筒、7横板、8转动轴、9齿轮、10外齿圈、11旋转筒、12第二电机、13往复丝杠、14限位杆、15防护罩、16安装板、17滤筒、18收集盒、19万向轮。

### 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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。

[0021] 参照图1-3，一种智能家居用空气净化装置，包括机壳1与设置在机壳1内的吸气机构4，吸气机构4内部设有吸风机，吸气机构4下端安装有滤筒17，机壳1下端固定连接收集箱2，收集箱2内设有收集盒18，收集箱2下端转动连接有四个万向轮19，收集箱2上端开设有两个下料口，机壳1上端安装有防护罩15，机壳1上端开设有出气口，防护罩15正对出气口设置，防护罩15部分由金属网制成。

[0022] 机壳1内设有用于清理滤筒17外壁灰尘的清理机构，清理机构包括固定连接在机壳1内壁的限位杆14，限位杆14侧壁滑动套接有横板7，横板7下端转动连接有旋转筒11，旋转筒11下端对称固定连接有两个毛刷板3，限位杆14截面呈C形结构，限位杆14对横板7进行限位，使得横板7在往复丝杠13转动时无法发生转动，从而使得横板7只能竖直移动。

[0023] 机壳1内设有用于驱动毛刷板3转动的第一驱动机构，第一驱动机构包括固定连接在机壳1内壁的安装板16，安装板16上端固定连接有第一电机5，第一电机5的输出轴固定连接转动筒6，转动筒6内设有转动轴8，转动轴8下端固定连接有齿轮9，旋转筒11侧壁固定套接有与齿轮9啮合的外齿圈10，旋转筒11通过轴承与横板7进行连接。

[0024] 机壳1内设有用于驱动毛刷板3升降的第二驱动机构，第二驱动机构包括固定连接

在安装板16上端的第二电机12,第二电机12的输出轴固定连接有往复丝杠13,往复丝杠13下端贯穿安装板16与横板7下端,往复丝杠13与安装板16转动连接,往复丝杠13与横板7螺纹连接。

[0025] 本实用新型中,转动轴8下端贯穿横板7下端,转动轴8与横板7转动连接,转动轴8部分截面为矩形,使得转动轴8位于转动筒6内,转动筒6能够带动转动轴8转动,转动轴8通过轴承与横板7进行连接。

[0026] 在需要清理滤筒17外壁灰尘时,启动第一电机5,第一电机5的输出轴带动转动筒6转动,转动筒6带动转动轴8转动,转动轴8通过齿轮9与外齿圈10的啮合带动旋转筒11转动,从而带动两个毛刷板3旋转,从而对滤筒17外壁灰尘进行清理,不需要拆除机壳1就可以实现滤筒17的自洁,进而提高了装置的实用性;

[0027] 启动第一电机5的同时启动第二电机12,第二电机12的输出轴带动往复丝杠13转动,在限位杆14限位下,横板7进行上下往复运动,横板7带动转动中的两个毛刷板3进行上下往复运动,使得滤筒17外壁部分横向转动的无法清理的灰尘都能够得到有效地清理,从而替代了滤筒17自洁效果。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

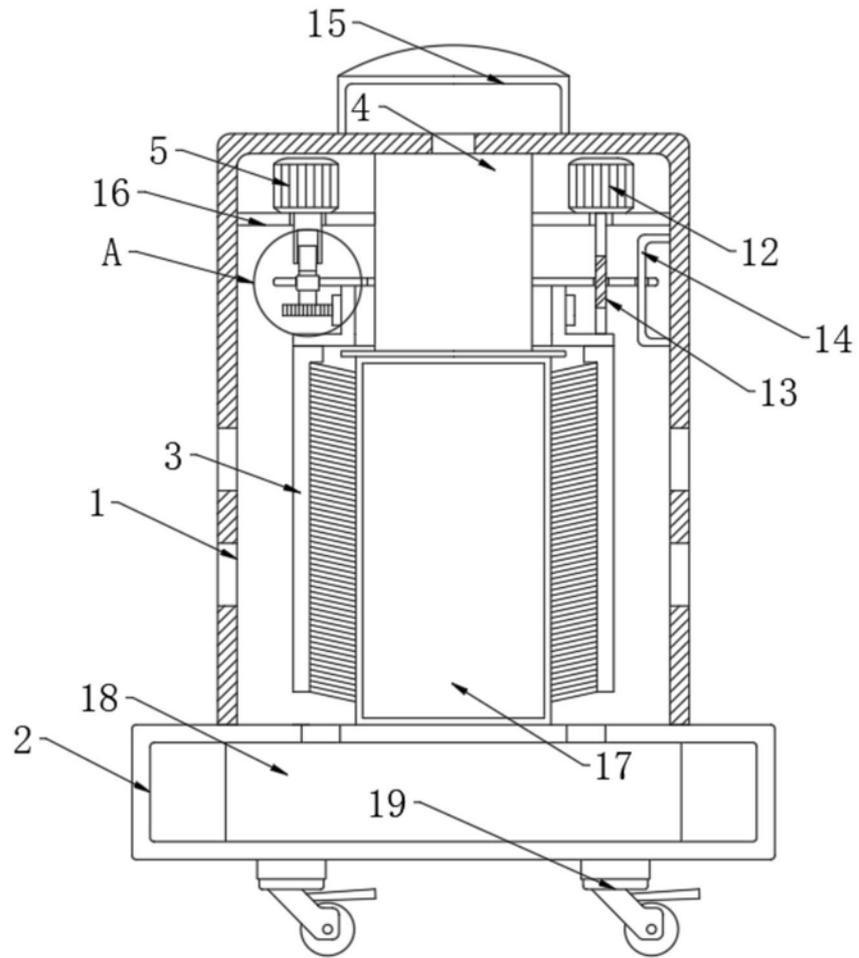


图1

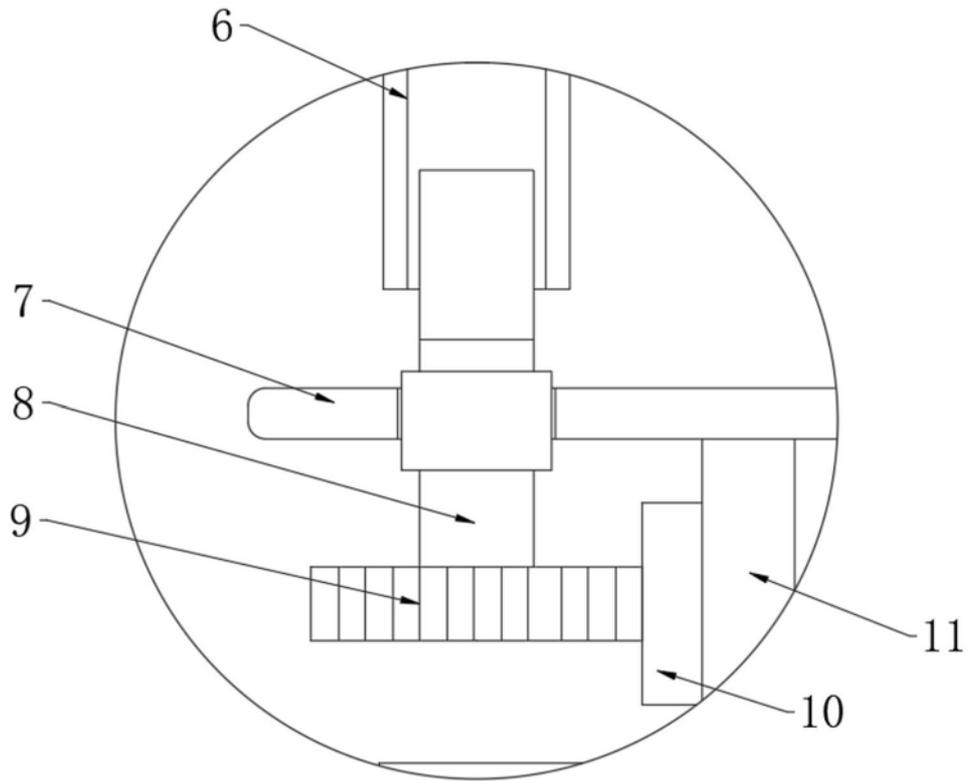


图2

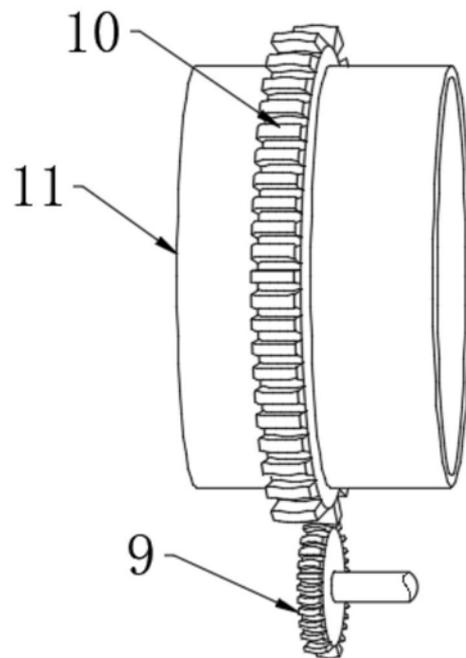


图3