



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116447690 A

(43) 申请公布日 2023. 07. 18

(21) 申请号 202211692262.X

(22) 申请日 2022.12.28

(71) 申请人 西安煜灼环境工程有限公司  
地址 710000 陕西省西安市高新区天谷八  
路软件新城二期A1栋128室

(72) 发明人 姜卫涛 姜松松

(74) 专利代理机构 西安吉盛专利代理有限责任  
公司 61108  
专利代理师 王军科

(51) Int. Cl.

F24F 8/108 (2021.01)

F24F 8/90 (2021.01)

B01D 46/90 (2022.01)

B01D 46/88 (2022.01)

B01D 46/72 (2022.01)

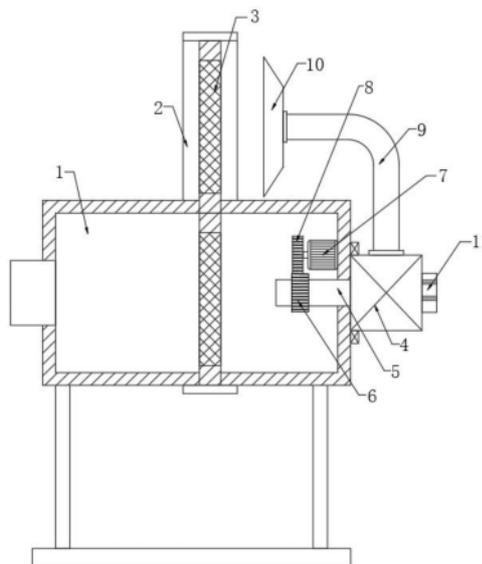
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 发明名称

一种室内空气污染治理用过滤板自动清洁机构

## (57) 摘要

本发明涉及空气污染治理技术领域,且公开了一种室内空气污染治理用过滤板自动清洁机构,包括过滤装置主体和过滤板,所述过滤装置主体的两侧均开设有通槽,两个所述过滤板分别插接于对应的通槽的内部,两个所述过滤板靠近的一侧固定连接,所述过滤装置主体的后侧设置有U型板,两个所述过滤板的外侧一端均与对应的U型板的内壁固定连接,所述过滤装置主体的一侧转动设置有抽风机,所述抽风机的进气口固定连接抽气管,所述抽气管的一端延伸至过滤装置主体的内部。该室内空气污染治理用过滤板自动清洁机构,能够对过滤板进行自动化清理,且在清理期间设备仍可正常使用,大大的提高了装置的利用率。



1. 一种室内空气污染治理用过滤板自动清洁机构,包括过滤装置主体(1)和过滤板(3),其特征在于:所述过滤装置主体(1)的两侧均开设有通槽,两个所述过滤板(3)分别插接于对应的通槽的内部,两个所述过滤板(3)靠近的一侧固定连接,所述过滤装置主体(1)的后侧设置有U型板(2),两个所述过滤板(3)的外侧一端均与对应的U型板(2)的内壁固定连接,所述过滤装置主体(1)的一侧转动设置有抽风机(4),所述抽风机(4)的进气口固定连接有抽气管(5),所述抽气管(5)的一端延伸至过滤装置主体(1)的内部,所述过滤装置主体(1)的内部设置有带动所述抽气管(5)转动的第一传动机构,一侧所述过滤板(3)的一侧设置有吹气罩(10),所述吹气罩(10)的一端通过连接管(9)与抽风机(4)的出气口固定连接,所述抽风机(4)的一侧设有带动设置有U型板(2)移动的第二传动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种室内空气污染治理用过滤板自动清洁机构,其特征在于:所述第一传动机构包括第一齿轮(6)和第二齿轮(8),所述第一齿轮(6)固定套接于抽气管(5)的外壁,所述过滤装置主体(1)的内壁固定设置有电机(7),所述第二齿轮(8)固定套接于电机(7)的输出端,所述第一齿轮(6)与第二齿轮(8)啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种室内空气污染治理用过滤板自动清洁机构,其特征在于:所述第二传动机构包括第三齿轮(11)和第四齿轮(12),所述第三齿轮(11)固定设置于抽风机(4)的一侧,所述过滤装置主体(1)的后侧固定设置有固定块(13),所述固定块(13)的内部转动设置有传动杆(14),两个所述第四齿轮(12)固定套接于传动杆(14)的两端,所述第三齿轮(11)与一侧所述第四齿轮(12)啮合连接,所述U型板(2)的后侧固定设置有齿条(15),一侧所述第四齿轮(12)与齿条(15)啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种室内空气污染治理用过滤板自动清洁机构,其特征在于:两个所述过滤板(3)的外壁均固定设置有密封垫。

5. 根据权利要求1所述的一种室内空气污染治理用过滤板自动清洁机构,其特征在于:所述电机(7)通过支撑架与过滤装置主体(1)的内壁固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种室内空气污染治理用过滤板自动清洁机构,其特征在于:所述过滤装置主体(1)的下端后侧固定设置有固定架。

## 一种室内空气污染治理用过滤板自动清洁机构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及空气污染治理技术领域,具体为一种室内空气污染治理用过滤板自动清洁机构。

### 背景技术

[0002] 近年来随着城镇化速度加快,越来越多的人住进了新房子,而室内空气污染物伴随而来,现阶段污染物大致可分为气态污染物和颗粒状污染物两大类,室内空气污染物有数百种之多、不仅每一种有害物质都有其对人体不同的作用方式和途径危害人的健康,而且由于是多种有害物质同时存在于室内,共同作用于人体,彼此相加或协同地对人体产生影响,危害性更大,可引发各种病症和疾病,为此对室内空气污染治理是人们越来越关心的事。

[0003] 目前,室内空气污染治理用过滤装置在使用一端时间后,过滤板的表面会堆积较多的灰尘,会造成过滤板的堵塞,进而影响过滤板的过滤效果,需要对过滤板拆卸下来进行清洗,而在清洗期间,由于过滤装置内没有过滤板,无法正常使用,需要等到过滤板清洗好重新安装后才能继续使用,非常不便。

### 发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种室内空气污染治理用过滤板自动清洁机构具备能够对过滤板进行自动化清理,且在清理期间设备仍可正常使用,大大的提高了装置的利用率的优点,解决了现有技术中室内空气污染治理用过滤装置在使用一端时间后,过滤板的表面会堆积较多的灰尘,会造成过滤板的堵塞,进而影响过滤板的过滤效果,需要对过滤板拆卸下来进行清洗,而在清洗期间,由于过滤装置内没有过滤板,无法正常使用,需要等到过滤板清洗好重新安装后才能继续使用,非常不便的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述的目的,本发明提供如下技术方案:一种室内空气污染治理用过滤板自动清洁机构,包括过滤装置主体和过滤板,所述过滤装置主体的两侧均开设有通槽,两个所述过滤板分别插接于对应的通槽的内部,两个所述过滤板靠近的一侧固定连接,所述过滤装置主体的后侧设置有U型板,两个所述过滤板的外侧一端均与对应的U型板的内壁固定连接,所述过滤装置主体的一侧转动设置有抽风机,所述抽风机的进气口固定连接抽气管,所述抽气管的一端延伸至过滤装置主体的内部,所述过滤装置主体的内部设置有带动所述抽气管转动的第一传动机构,一侧所述过滤板的一侧设置有吹气罩,所述吹气罩的一端通过连接管与抽风机的出气口固定连接,所述抽风机的一侧设有带动设置有U型板移动的第二传动机构。

[0008] 优选的,所述第一传动机构包括第一齿轮和第二齿轮,所述第一齿轮固定套接于抽气管的外壁,所述过滤装置主体的内壁固定设置有电机,所述第二齿轮固定套接于电机

的输出端,所述第一齿轮与第二齿轮啮合连接。

[0009] 优选的,所述第二传动机构包括第三齿轮和第四齿轮,所述第三齿轮固定设置于抽风机的一侧,所述过滤装置主体的后侧固定设置有固定块,所述固定块的内部转动设置有传动杆,两个所述第四齿轮固定套接于传动杆的两端,所述第三齿轮与一侧所述第四齿轮啮合连接,所述U型板的后侧固定设置有齿条,一侧所述第四齿轮与齿条啮合连接。

[0010] 优选的,两个所述过滤板的外壁均固定设置有密封垫。

[0011] 优选的,所述电机通过支撑架与过滤装置主体的内壁固定连接。

[0012] 优选的,所述过滤装置主体的下端后侧固定设置有固定架。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本发明提供了一种室内空气污染治理用过滤板自动清洁机构,具备以下有益效果:

[0015] 1、该室内空气污染治理用过滤板自动清洁机构,通过抽风机抽风经过滤板过滤后,气体从吹气罩吹出作用于处于过滤装置主体外侧的过滤板上,即能够实现过滤板的自动清洁,且在清理期间设备仍可正常使用,大大的提高了装置的利用率。

[0016] 2、该室内空气污染治理用过滤板自动清洁机构,通过电机经第一齿轮和第二齿轮传动带动抽气管转动,即使得抽风机转动,经第三齿轮和一侧第四齿轮传动,另一侧第四齿轮带动齿条对应,即使得清理好的过滤板移动至过滤装置主体的内部,另一侧过滤板移动至过滤装置主体的外侧,同时吹气罩旋转至下侧,即能够继续进行过滤板自动清洁。

## 附图说明

[0017] 图1为本发明提出的一种室内空气污染治理用过滤板自动清洁机构结构示意图;

[0018] 图2为图1的后视结构示意图。

[0019] 图中:1过滤装置主体、2U型板、3过滤板、4抽风机、5抽气管、6第一齿轮、7电机、8第二齿轮、9连接管、10吹气罩、11第三齿轮、12第四齿轮、13固定块、14传动杆、15齿条。

## 具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0021] 请参阅图1-2,一种室内空气污染治理用过滤板自动清洁机构,包括过滤装置主体1和过滤板3,过滤装置主体1的两侧均开设有通槽,两个过滤板3分别插接于对应的通槽的内部,两个过滤板3靠近的一侧固定连接,过滤装置主体1的后侧设置有U型板2,两个过滤板3的外侧一端均与对应的U型板2的内壁固定连接,过滤装置主体1的一侧转动设置有抽风机4,抽风机4的进气口固定连接抽气管5,抽气管5的一端延伸至过滤装置主体1的内部,过滤装置主体1的内部设置有带动抽气管5转动的第一传动机构,一侧过滤板3的一侧设置有吹气罩10,吹气罩10的一端通过连接管9与抽风机4的出气口固定连接,抽风机4的一侧设有带动设置有U型板2移动的第二传动机构。

[0022] 第一传动机构包括第一齿轮6和第二齿轮8,第一齿轮6固定套接于抽气管5的外

壁,过滤装置主体1的内壁固定设置有电机7,第二齿轮8固定套接于电机7的输出端,第一齿轮6与第二齿轮8啮合连接。

[0023] 第二传动机构包括第三齿轮11和第四齿轮12,第三齿轮11固定设置于抽风机4的一侧,过滤装置主体1的后侧固定设置有固定块13,固定块13的内部转动设置有传动杆14,两个第四齿轮12固定套接于传动杆14的两端,第三齿轮11与一侧第四齿轮12啮合连接,U型板2的后侧固定设置有齿条15,一侧第四齿轮12与齿条15啮合连接。

[0024] 两个过滤板3的外壁均固定设置有密封垫。

[0025] 电机7通过支撑架与过滤装置主体1的内壁固定连接。

[0026] 过滤装置主体1的下端后侧固定设置有固定架。

[0027] 综上,该室内空气污染治理用过滤板自动清洁机构,在使用时,抽风机4抽风经过滤板3过滤后,气体从吹气罩10吹出作用于处于过滤装置主体1外侧的过滤板3上,即能够实现自动清洁,且在清理期间设备仍可正常使用,大大的提高了装置的利用率;电机7经第一齿轮6和第二齿轮8传动带动抽气管5转动,即使得抽风机4转动,经第三齿轮11和一侧第四齿轮12传动,另一侧第四齿轮12带动齿条15对应,即使得清理好的过滤板3移动至过滤装置主体1的内部,另一侧过滤板3移动至过滤装置主体1的外侧,同时吹气罩10旋转至下侧,即能够继续进行过滤板3自动清洁。

[0028] 需要说明的是,术语“包括”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0029] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

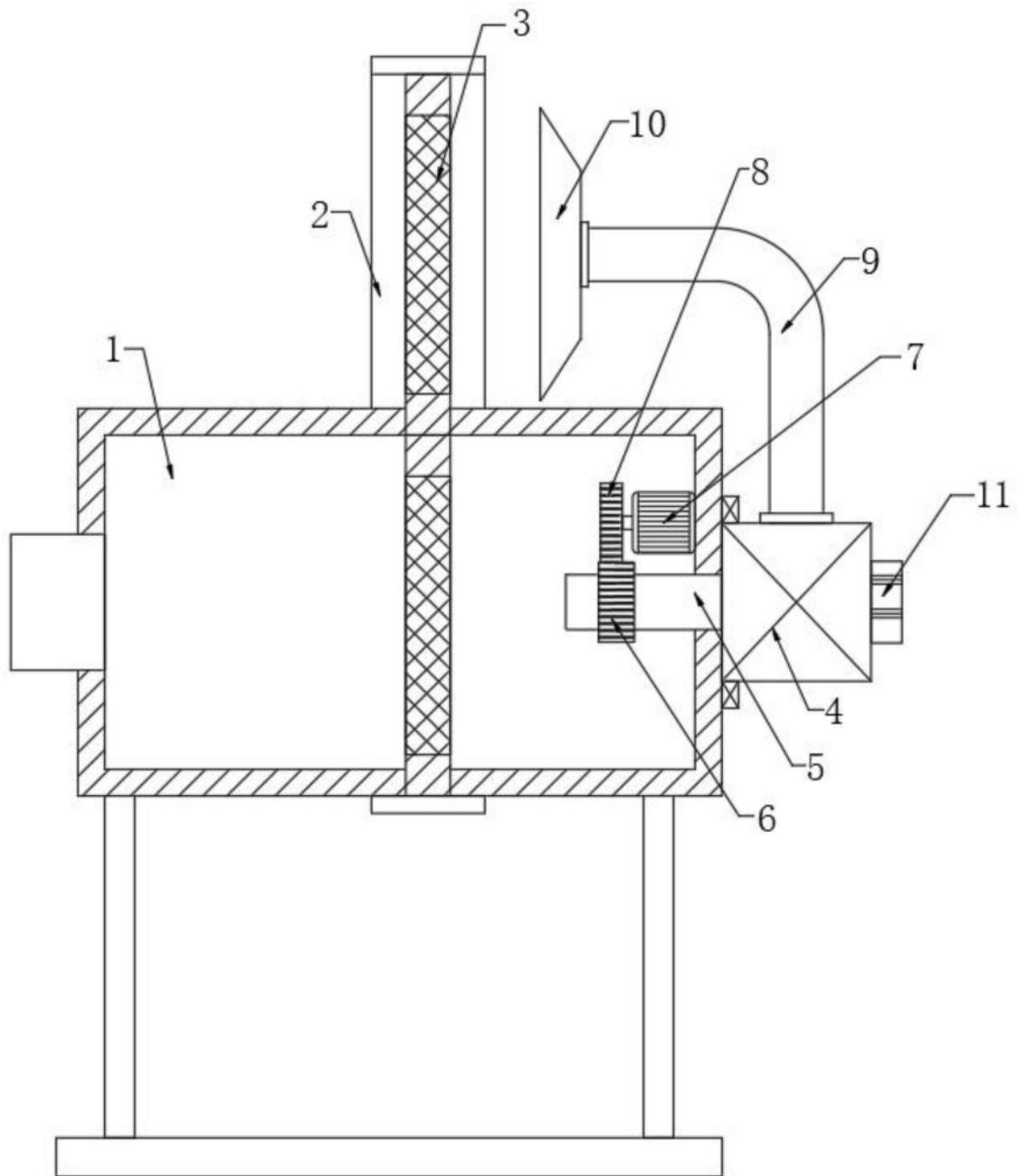


图1

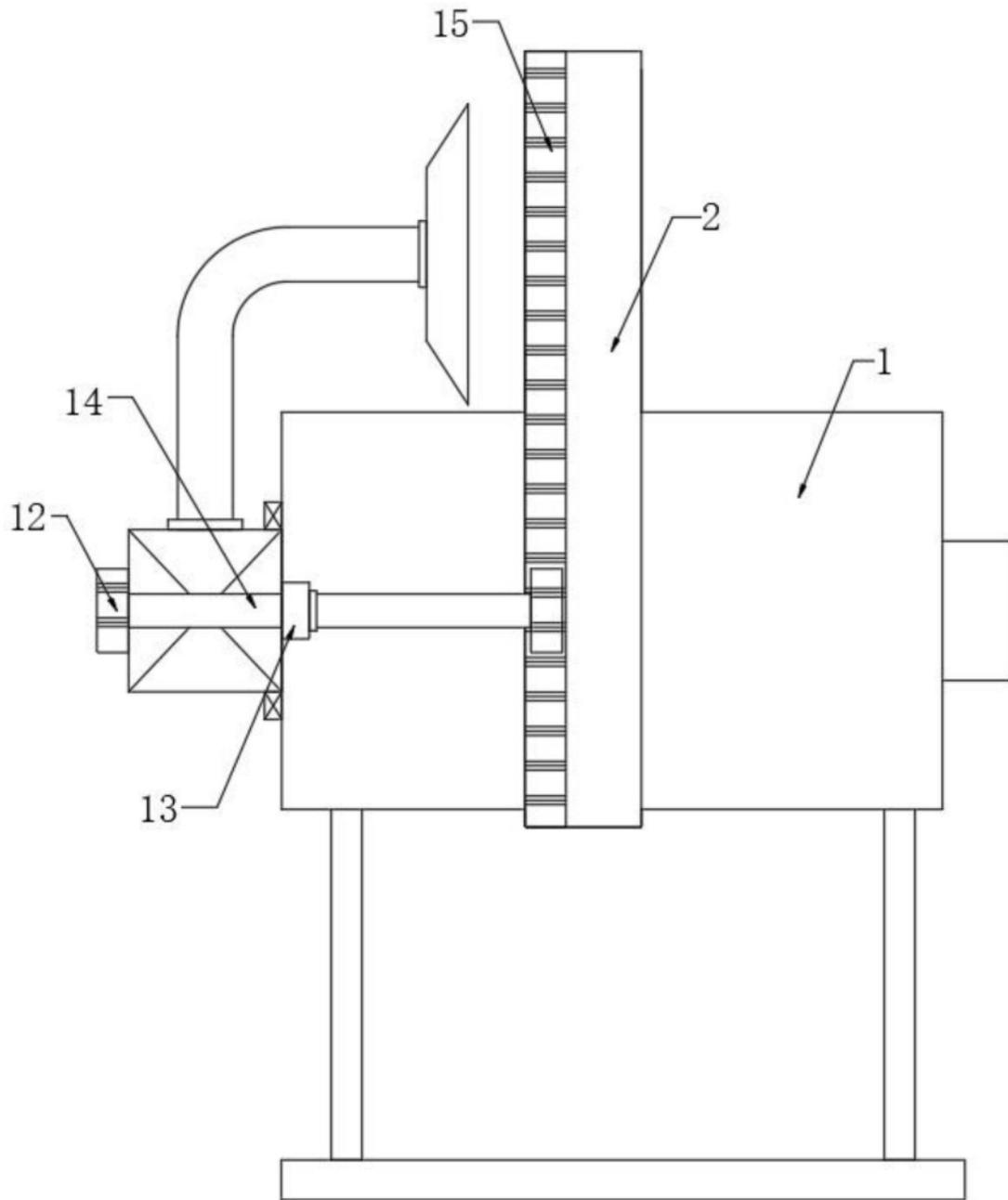


图2