



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214949469 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202121419962.2

(22) 申请日 2021.06.25

(73) 专利权人 江苏嘉合建设有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区工业园区圣爱路9号研发大楼3楼

(72) 发明人 徐敏 王东 赵金鑫 樊聪杰

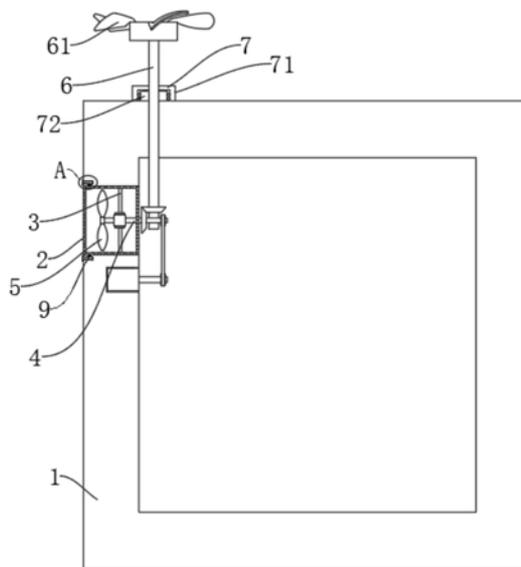
(51) Int. Cl.
F24F 3/167 (2021.01)
F24F 7/003 (2021.01)
F24F 7/007 (2006.01)
F24F 8/108 (2021.01)
F24F 13/28 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种洁净室用节能换气装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种洁净室用节能换气装置,包括洁净室,洁净室的墙壁上插接有过滤组件,过滤组件包括过滤筒和过滤网,过滤组件的内侧设置有支撑杆,多个支撑杆的一端设置有第一环形筒,第一环形筒上活动卡接有第一限位环,第一限位环上固定插接有第一转轴,第一转轴的一端位于过滤组件的内部且设置有换气扇,洁净室的顶部插接有第二转轴,第二转轴的顶部设置有风扇叶片;有益效果:本实用新型通过洁净室顶部加设有风扇叶片,在有风的情况下,带动第二转轴的转动,主动锥齿轮与从动锥齿轮之间相互啮合,使得第一转轴随之转动,进而加速了换气扇的风力,减少电力的消耗,支撑组件保证第二转轴的转动稳定性,从而减小车间生产的成本。



1. 一种洁净室用节能换气装置,包括洁净室(1),其特征在于:所述洁净室(1)的墙壁上插接有过滤组件(2),所述过滤组件(2)包括过滤筒(21)和过滤网(22),所述过滤组件(2)的内侧设置有支撑杆(3),多个所述支撑杆(3)的一端设置有第一环形筒(31),所述第一环形筒(31)上活动卡接有第一限位环(32),所述第一限位环(32)上固定插接有第一转轴(4),所述第一转轴(4)的一端位于过滤组件(2)的内部且设置有换气扇(5),所述洁净室(1)的顶部插接有第二转轴(6),所述第二转轴(6)的顶部设置有风扇叶片(61),所述洁净室(1)的顶部设置具有限位功能的支撑组件(7),所述洁净室(1)的侧面位于过滤筒(21)的外侧且开设有凹槽(8),所述凹槽(8)内设置有固定组件(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种洁净室用节能换气装置,其特征在于:所述过滤网(22)位于过滤筒(21)的前后两侧,所述过滤筒(21)和过滤网(22)为一体成型结构。

3. 根据权利要求1所述的一种洁净室用节能换气装置,其特征在于:所述支撑杆(3)设置有多个,多个支撑杆(3)环绕着过滤筒(21)呈圆周分布,所述第一限位环(32)与第一环形筒(31)之间通过轴承转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种洁净室用节能换气装置,其特征在于:所述第一限位环(32)与第一环形筒(31)之间通过轴承转动连接,所述第一转轴(4)的另一端贯穿过滤网(22)且设置有从动锥齿轮,所述第二转轴(6)的另一端贯穿洁净室(1)的顶部且设置有主动锥齿轮,所述主动锥齿轮与从动锥齿轮之间相互啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种洁净室用节能换气装置,其特征在于:所述支撑组件(7)包括第二环形筒(71),所述第二环形筒(71)上活动卡接有第二限位环(72),所述第二限位环(72)与第二环形筒(71)之间通过轴承转动连接,所述第二限位环(72)固定套接在第二转轴(6)上。

6. 根据权利要求1所述的一种洁净室用节能换气装置,其特征在于:所述凹槽(8)的截面呈“L”型槽口结构,所述凹槽(8)设置有多个,多个凹槽(8)环绕着过滤筒(21)呈圆周分布,所述固定组件(9)包括牵拉块(91),所述牵拉块(91)的底部通过铰接座铰接有连接杆(92),所述过滤筒(21)上设置有插槽(94)。

7. 根据权利要求6所述的一种洁净室用节能换气装置,其特征在于:所述牵拉块(91)呈“T”型块状结构,所述连接杆(92)的一端设置有插块(93),所述插块(93)插接在插槽(94)上,所述插块(93)与牵拉块(91)之间设置有弹簧(95)。

一种洁净室用节能换气装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及洁净室的技术领域,具体为一种洁净室用节能换气装置。

背景技术

[0002] 洁净室,亦称为无尘室,是指在一定空间范围内将空气中的微粒子、有害空气、细菌等污染物减少到规定指标下,将室内的温度、洁净度、室内压力、气流速度与气流分布、噪音振动及照明、静电控制在某一需求范围内而特别设计的车间。

[0003] 现有的洁净室不管处在哪种环境下均通过电机进行车间的换气处理,导致电力消耗大,增加了车间生产的成本,且在换气装置中设置过滤装置保证车间的洁净度,长期使用需要更换或清洗,但是现有的更换过滤装置不能方便快捷,为此本实用新型提出一种洁净室用节能换气装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种洁净室用节能换气装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种洁净室用节能换气装置,包括洁净室,所述洁净室的墙壁上插接有过滤组件,所述过滤组件包括过滤筒和过滤网,所述过滤组件的内侧设置有支撑杆,多个所述支撑杆的一端设置有第一环形筒,所述第一环形筒上活动卡接有第一限位环,所述第一限位环上固定插接有第一转轴,所述第一转轴的一端位于过滤组件的内部且设置有换气扇,所述洁净室的顶部插接有第二转轴,所述第二转轴的顶部设置有风扇叶片,所述洁净室的顶部设置具有限位功能的支撑组件,所述洁净室的侧面位于过滤筒的外侧且开设有凹槽,所述凹槽内设置有固定组件。

[0006] 优选的,所述过滤网位于过滤筒的前后两侧,所述过滤筒和过滤网为一体成型结构。

[0007] 优选的,所述支撑杆设置有多个,多个支撑杆环绕着过滤筒呈圆周分布,所述第一限位环与第一环形筒之间通过轴承转动连接。

[0008] 优选的,所述第一限位环与第一环形筒之间通过轴承转动连接,所述第一转轴的另一端贯穿过滤网且设置有从动锥齿轮,所述第二转轴的另一端贯穿洁净室的顶部且设置有主动锥齿轮,所述主动锥齿轮与从动锥齿轮之间相互啮合。

[0009] 优选的,所述支撑组件包括第二环形筒,所述第二环形筒上活动卡接有第二限位环,所述第二限位环与第二环形筒之间通过轴承转动连接,所述第二限位环固定套接在第二转轴上。

[0010] 优选的,所述凹槽的截面呈“L”型槽口结构,所述凹槽设置有多个,多个凹槽环绕着过滤筒呈圆周分布,所述固定组件包括牵拉块,所述牵拉块的底部通过铰接座铰接有连接杆,所述过滤筒上设置有插槽。

[0011] 优选的,所述牵拉块呈“T”型块状结构,所述连接杆的一端设置有插块,所述插块

插接在插槽上,所述插块与牵拉块之间设置有弹簧。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1.本实用新型通过洁净室顶部加设有风扇叶片,在有风的情况下,带动第二转轴的转动,主动锥齿轮与从动锥齿轮之间相互啮合,使得第一转轴随之转动,进而加速了换气扇的风力,减少电力的消耗,支撑组件保证第二转轴的转动稳定性,从而减小车间生产的成本。

[0014] 2.本实用新型通过换气扇的外侧加设有过滤组件,过滤筒上加设有固定组件,通过向远离凹槽方向拉动牵拉块,由于连接杆两端的铰接,弹簧被压缩,使得插块脱离插槽,拿出过滤组件即可,方便对过滤装置的更换或清洗。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型图1中A处放大的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型过滤组件的爆炸图;

[0018] 图4为本实用新型固定组件的结构示意图。

[0019] 图中:洁净室1;过滤组件2;过滤筒21;过滤网22;支撑杆3;第一环形筒31;第一限位环32;第一转轴4;换气扇5;第二转轴6;风扇叶片61;支撑组件7;第二环形筒71;第二限位环72;凹槽8;固定组件9;牵拉块91;连接杆92;插块93;插槽94;弹簧95。

具体实施方式

[0020] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种洁净室用节能换气装置,包括洁净室1,洁净室1的墙壁上插接有过滤组件2,过滤组件2包括过滤筒21和过滤网22,过滤网22位于过滤筒21的前后两侧,过滤筒21和过滤网22为一体成型结构,过滤组件2的内侧焊接有支撑杆3,支撑杆3设置有多,多个支撑杆3环绕着过滤筒21呈圆周分布,多个支撑杆3的一端焊接有第一环形筒31,第一环形筒31上活动卡接有第一限位环32,第一限位环32与第一环形筒31之间通过轴承转动连接,第一限位环32上固定插接有第一转轴4,第一限位环32的设置对第一转轴4起到支撑限位的作用,从而保证第一转轴4转动的稳定性,第一转轴4的一端位于过滤组件2的内部且设置有换气扇5,第一转轴4的另一端贯穿过滤网22且固定安装有从动锥齿轮,洁净室1的顶部插接有第二转轴6,第二转轴6的顶部安装有风扇叶片61,第二转轴6的另一端贯穿洁净室1的顶部且固定安装有主动锥齿轮,主动锥齿轮与从动锥齿轮之间相互啮合。

[0022] 洁净室1的顶部安装具有限位功能的支撑组件7,支撑组件7包括第二环形筒71,第二环形筒71上活动卡接有第二限位环72,第二限位环72与第二环形筒71之间通过轴承转动连接,轴承为密封轴承,防止雨水流入洁净室1内,增加装置的实用性,第二限位环72固定套接在第二转轴6上,第二限位环72的设置对第二转轴6起到支撑限位的作用,从而保证第二

转轴6转动的稳定性,洁净室1的侧面位于过滤筒21的外侧且开设有凹槽8,凹槽8的截面呈“L”型槽口结构,凹槽8设置有多个,多个凹槽8环绕着过滤筒21呈圆周分布,凹槽8内安装有固定组件9,固定组件9包括牵拉块91,牵拉块91呈“T”型块状结构,牵拉块91的底部通过铰接座铰接有连接杆92,连接杆92的一端铰接有插块93,过滤筒21上开设有插槽94,插块93插接在插槽94上,插块93与牵拉块91之间固定连接有弹簧95,当需要安装过滤组件2时,将过滤组件2插接在洁净室1的墙壁上的预定槽,通过向靠近凹槽8方向推动牵拉块91,由于连接杆92两端的铰接,弹簧95的弹力作用下使得插块93插接在插槽94上,实现过滤组件2的固定安装。

[0023] 工作原理:实际使用时,在有风的情况下,洁净室1顶部加设有风扇叶片61,带动第二转轴6的转动,主动锥齿轮与从动锥齿轮之间相互啮合,使得第一转轴4随之转动,进而加速了换气扇5的风力,减少电力的消耗,从而减小车间生产的成本,第一环形筒31上活动卡接有第一限位环32,第一限位环32的设置对第一转轴4起到支撑限位的作用,保证第一转轴4转动的稳定性,第二环形筒71上活动卡接有第二限位环72,第二限位环72的设置对第二转轴6起到支撑限位的作用,保证第二转轴6转动的稳定性;当需要更换或清洗过滤组件2时,通过向远离凹槽8方向拉动牵拉块91,由于连接杆92两端的铰接,弹簧95被压缩,使得插块93脱离插槽94,拿出过滤组件2即可,方便对过滤装置的更换或清洗;当需要安装过滤组件2时,将过滤组件2插接在洁净室1的墙壁上的预定槽,通过向靠近凹槽8方向推动牵拉块91,由于连接杆92两端的铰接,弹簧95的弹力作用下使得插块93插接在插槽94上,实现过滤组件2的固定安装。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

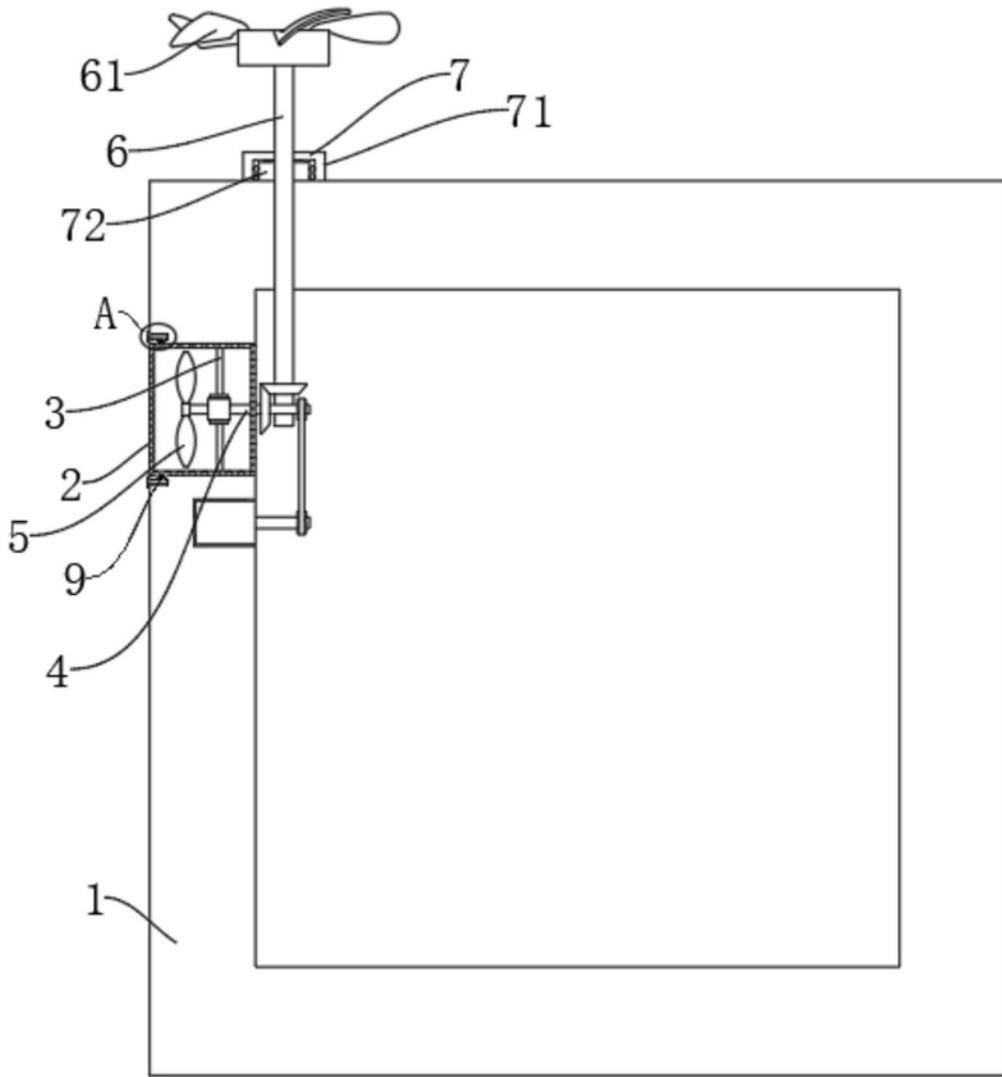


图1

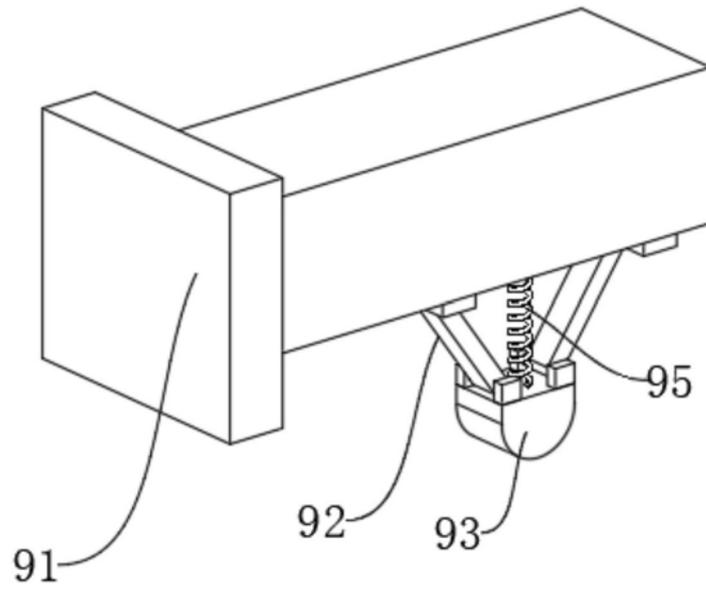


图4