



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221944404 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 01

(21) 申请号 202420108431.9

(22) 申请日 2024.01.17

(73) 专利权人 杭州金晞通风设备有限公司

地址 311100 浙江省杭州市临平区运河街
道杭信村郭姜坝86号1幢102室

(72) 发明人 金维

(74) 专利代理机构 北京企创智恒专利代理事务
所(普通合伙) 16173

专利代理师 曹利华

(51) Int. Cl.

F24F 7/06 (2006.01)

B08B 1/20 (2024.01)

B08B 1/30 (2024.01)

F04D 29/70 (2006.01)

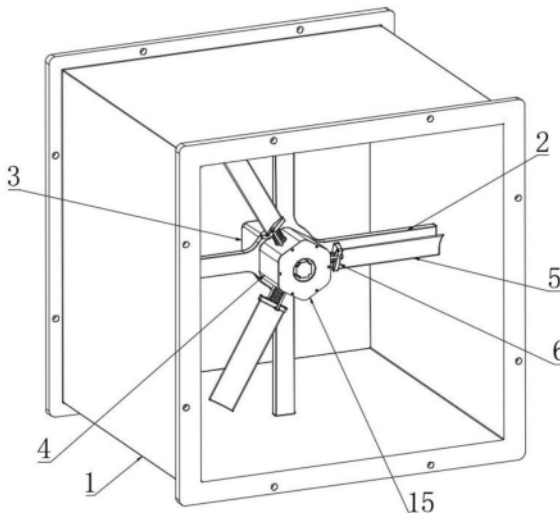
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有清洁功能的通风设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有清洁功能的通风设备,涉及到通风设备技术领域,包括通风管道,所述通风管道内固定连接有安装架,所述安装架上安装有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接壳体,所述壳体上设置多个扇叶,所述壳体上设置用于对扇叶进行自动清洁的清理单元,所述清理单元包括套接于所述扇叶上的清理块,所述壳体上转动连接有多个转轴,所述转轴的端部与所述扇叶固定连接,所述转轴上套接有弹簧,所述弹簧的一端与所述清理块固定连接。本实用新型通过设置转动环、弹簧、清理块,实现对扇叶转动通风过程中自动清洁的目的,减少扇叶上灰尘吸附,提高扇叶的转动通风效果,代替现有的水洗清洁结构,实用性高。



1. 一种具有清洁功能的通风设备,包括通风管道(1),所述通风管道(1)内固定连接有安装架(2),所述安装架(2)上安装有第一电机(3),所述第一电机(3)的输出端固定连接壳体(4),所述壳体(4)上设置有多个扇叶(5),其特征在于:所述壳体(4)上设置有用以对扇叶(5)进行自动清洁的清理单元(6),所述清理单元(6)包括套接于所述扇叶(5)上的清理块(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有清洁功能的通风设备,其特征在于,所述壳体(4)上转动连接多个转轴(7),所述转轴(7)的端部与所述扇叶(5)固定连接,所述转轴(7)上套接有弹簧(9),所述弹簧(9)的一端与所述清理块(10)固定连接,所述弹簧(9)的另一端与所述壳体(4)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种具有清洁功能的通风设备,其特征在于,所述转轴(7)上套接有转动环(8),所述转动环(8)转动连接于所述壳体(4)上,所述弹簧(9)的另一端固定连接于所述转动环(8)上。

4. 根据权利要求2所述的一种具有清洁功能的通风设备,其特征在于,所述壳体(4)上固定连接有多对限位杆(11),所述清理块(10)的两侧均开设有限位槽(12),且所述限位杆(11)与所述限位槽(12)相适配。

5. 根据权利要求2所述的一种具有清洁功能的通风设备,其特征在于,所述壳体(4)内设置有用以驱动多个所述扇叶(5)进行同步转动的角度调节单元,所述角度调节单元包括转动连接于所述壳体(4)内的第一锥齿轮(13),所述转轴(7)上对应所述壳体(4)的内部固定连接第二锥齿轮(14),且所述第一锥齿轮(13)与所述第二锥齿轮(14)相啮合,所述壳体(4)上设置有用以驱动所述第一锥齿轮(13)进行转动的驱动单元。

6. 根据权利要求5所述的一种具有清洁功能的通风设备,其特征在于,所述驱动单元包括固定连接于所述壳体(4)上的盖板(15),所述盖板(15)上安装有第二电机(16),所述第二电机(16)的输出端固定连接连接轴(17),所述连接轴(17)插接于所述壳体(4)内,所述连接轴(17)的一端固定连接于所述第一锥齿轮(13)上。

7. 根据权利要求6所述的一种具有清洁功能的通风设备,其特征在于,所述盖板(15)上对应所述壳体(4)的内部固定连接控制座(18),所述控制座(18)内设置有控制器和电池,所述控制器分别与所述电池和所述第二电机(16)之间通过电性控制连接。

一种具有清洁功能的通风设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通风设备技术领域,特别涉及一种具有清洁功能的通风设备。

背景技术

[0002] 通风又称换气,是用机械或自然的方法向室内空间送入足够的新鲜空气,同时把室内不符合卫生要求的污浊空气排出,使室内空气满足卫生要求和生产过程需要,建筑中完成通风工作的各项设施,统称通风设备,现有的通风设备一般是使用排气扇进行通风工作,而通风扇在使用的时候,空气中的大颗粒物质将会粘附在扇叶上,影响通风效果,而现有的通风结构大多不具备清洁功能,而一些具有清洁结构的通风设备在使用的过程中仍然存在一些问题。

[0003] 例如公开号为CN216744716U中国专利公开了一种具有清洁功能的通风设备,涉及通风设备技术领域,包括箱体,所述箱体两端均活动连接有框架,所述框架的内部贯穿并活动连接有多个连接栓,多个所述连接栓呈矩形阵列分布,所述框架的内侧固定连接有滤板,所述滤板的一侧底端固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴一端固定连接有螺杆,所述螺杆的一侧贯穿并活动连接有活动块,所述活动块与螺杆相适配。本实用新型通过多个连接栓可以实现框架与箱体的连接,第一电机可以驱动螺杆进行转动,以此可以与活动块相适配,进而实现活动块的上下移动,通过活动块可以带动刷板一同上下移动从而可以对滤板进行清洁,通过限位架可以对转动管进行限位支撑。

[0004] 上述通风设备采用水冲洗的方式对扇叶进行清洗,虽然实现了自动清理,提高清理便利性,但是需要保证设备外壳较好的密封性,且水清洗,长时间使用内部结构易受腐蚀损坏,实用性低,因此,本申请提供了一种具有清洁功能的通风设备来满足需求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种具有清洁功能的通风设备,可以有效解决背景技术中提出的现有通风设备内扇叶自动水清洗结构,在清洗时易造成内部结构腐蚀氧化损坏的问题,达到了降低成本,实现自动清洗的同时,代替水清洗结构,保证清洗效果的目的。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:一种具有清洁功能的通风设备,包括通风管道,所述通风管道内固定连接有安装架,所述安装架上安装有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有壳体,所述壳体上设置有多扇扇叶,所述壳体上设置有用以对扇叶进行自动清洁的清理单元,所述清理单元包括套接于所述扇叶上的清理块。

[0007] 优选地,所述壳体上转动连接有多个转轴,所述转轴的端部与所述扇叶固定连接,所述转轴上套接有弹簧,所述弹簧的一端与所述清理块固定连接,所述弹簧的另一端与所述壳体连接。

[0008] 优选地,所述转轴上套接有转动环,所述转动环转动连接于所述壳体上,所述弹簧的另一端固定连接于所述转动环上。

[0009] 优选地,所述壳体上固定连接有多对限位杆,所述清理块的两侧均开设有限位槽,且所述限位杆与所述限位槽相适配。

[0010] 优选地,所述壳体内设置有用于驱动多个所述扇叶进行同步转动的角度调节单元,所述角度调节单元包括转动连接于所述壳体内的第一锥齿轮,所述转轴上对应所述壳体的内部固定连接有第二锥齿轮,且所述第一锥齿轮与所述第二锥齿轮相啮合,所述壳体上设置有用于驱动所述第一锥齿轮进行转动的驱动单元。

[0011] 优选地,所述驱动单元包括固定连接于所述壳体上的盖板,所述盖板上安装有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接有连接轴,所述连接轴插接于所述壳体内,所述连接轴的一端固定连接于所述第一锥齿轮上。

[0012] 优选地,所述盖板上对应所述壳体的内部固定连接有控制座,所述控制座内设置有控制器和电池,所述控制器分别与所述电池和所述第二电机之间通过电性控制连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、通过设置转动环、弹簧、清理块,实现对扇叶转动通风过程中自动清理的目的,减少扇叶上灰尘吸附,提高扇叶的转动通风效果,代替现有的水洗清理结构,实用性高。

[0015] 2、通过设置限位杆、限位槽、第一锥齿轮、第二锥齿轮、第二电机,实现在驱动扇叶转动通风时,保持清理块的限位,不影响扇叶正常通风使用,在需要清理时,自动控制清理块在扇叶上滑动清理,保证清理效果,实用性高。

附图说明

[0016] 图1为具有清洁功能的通风设备的立体结构示意图;

[0017] 图2为清理单元局部剖切立体放大结构示意图;

[0018] 图3为图2中A区域放大结构示意图;

[0019] 图4为清理块立体放大结构示意图。

[0020] 图中:1、通风管道;2、安装架;3、第一电机;4、壳体;5、扇叶;6、清理单元;7、转轴;8、转动环;9、弹簧;10、清理块;11、限位杆;12、限位槽;13、第一锥齿轮;14、第二锥齿轮;15、盖板;16、第二电机;17、连接轴;18、控制座。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体

的情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 实施例1:参考图1-4所示的一种具有清洁功能的通风设备,包括通风管道1,通风管道1内固定连接安装有安装架2,安装架2上安装有第一电机3,第一电机3的输出端固定连接壳体4,壳体4上设置多个扇叶5,壳体4上设置用于对扇叶5进行自动清洁的清理单元6,清理单元6包括套接于扇叶5上的清理块10,壳体4上转动连接多个转轴7,转轴7的端部与扇叶5固定连接,转轴7上套接有弹簧9,弹簧9的一端与清理块10固定连接,弹簧9的另一端与壳体4连接,转轴7上套接有转动环8,转动环8转动连接于壳体4上,弹簧9的另一端固定连接于转动环8上。

[0025] 使用时,通过第一电机3驱动壳体4转动,进而驱动多个扇叶5转动,实现提高通风管道1内风速,提高通风效果,在扇叶5转动的过程中,通过弹簧9和清理块10的配合使用,随着扇叶5的转动,使得清理块10在扇叶5上往复滑动,实现对扇叶5的清理,实现自清理目的,实用性高。

[0026] 实施例2:对实施例1进一步优化,具体地,如图2-4所示,壳体4上固定连接有多对限位杆11,清理块10的两侧均开设有限位槽12,且限位杆11与限位槽12相适配,壳体4内设置用于驱动多个扇叶5进行同步转动的角度调节单元,角度调节单元包括转动连接于壳体4内的第一锥齿轮13,转轴7上对应壳体4的内部固定连接第二锥齿轮14,且第一锥齿轮13与第二锥齿轮14相啮合,壳体4上设置用于驱动第一锥齿轮13进行转动的驱动单元。

[0027] 在正常通风使用时,通过将限位杆11卡接在限位槽12上,使得清理块10限制在扇叶5的端部,不影响扇叶5正常转动通风,当需要清理扇叶5时,实现通过驱动单元驱动第一锥齿轮13转动,进而带动第二锥齿轮14转动,通过第二锥齿轮14带动转轴7转动,进而带动扇叶5转动,通过扇叶5带动清理块10转动,进而带动限位槽12与限位杆11分离,进而随着扇叶5继续转动,在清理块10失去限制,在弹簧9的配合下,实现对扇叶5清理的目的,实用性高。

[0028] 驱动单元包括固定连接于壳体4上的盖板15,盖板15上安装有第二电机16,第二电机16的输出端固定连接连接轴17,连接轴17插接于壳体4内,连接轴17的一端固定连接于第一锥齿轮13上,盖板15上对应壳体4的内部固定连接控制座18,控制座18内设置有控制器和电池,控制器分别与电池和第二电机16之间通过电性控制连接,当需要调节扇叶5角度,使得限位槽12与限位杆11分离时,此时通过控制器启动第二电机16,带动连接轴17上的第一锥齿轮13转动,通过第一锥齿轮13驱动第二锥齿轮14转动,同理驱动清理块10转动,使得限位杆11与限位槽12分离,使得清理块10失去限制,随着扇叶5的转动,通过弹簧9配合,对扇叶5清理。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

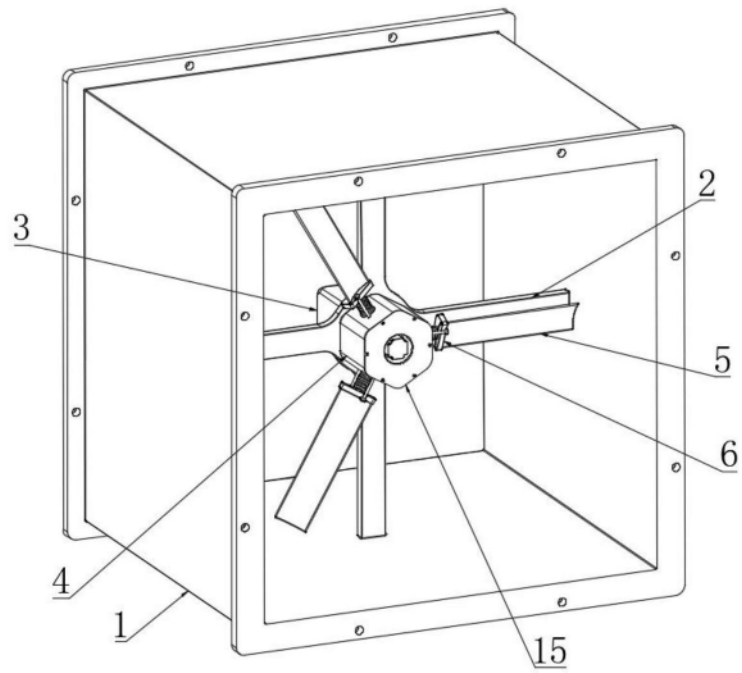


图1

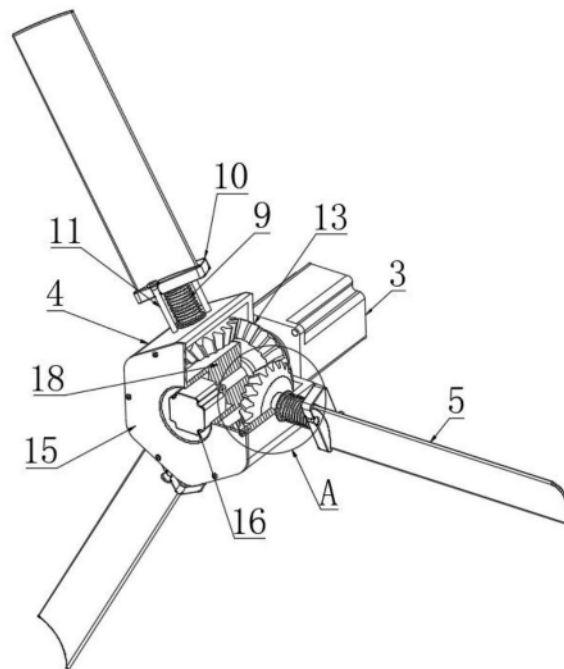


图2

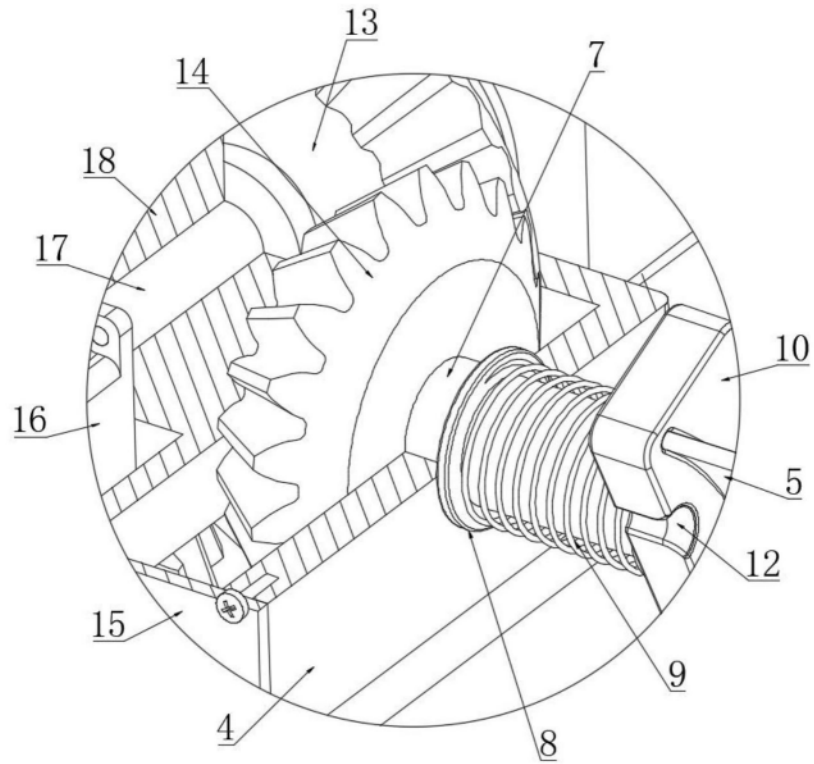


图3

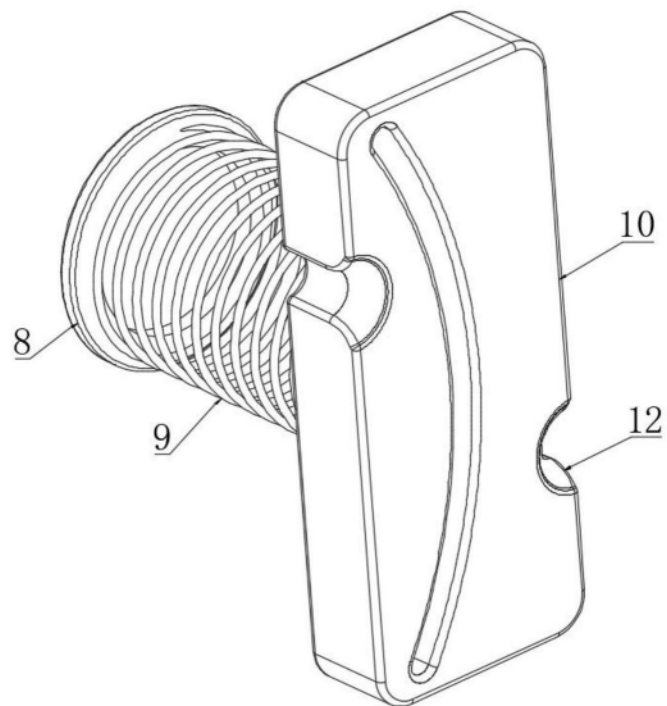


图4