



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221858752 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 18

(21) 申请号 202420313172.3

F24F 11/89 (2018.01)

(22) 申请日 2024.02.20

(73) 专利权人 中山市科瓦特机电有限公司  
地址 528400 广东省中山市黄圃镇太生一街一巷6号

(72) 发明人 周东升

(74) 专利代理机构 中山高端专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 44346  
专利代理师 潘竞凯

(51) Int. Cl.

F24F 7/003 (2021.01)

F24F 7/06 (2006.01)

F24F 8/108 (2021.01)

F24F 8/90 (2021.01)

F24F 13/28 (2006.01)

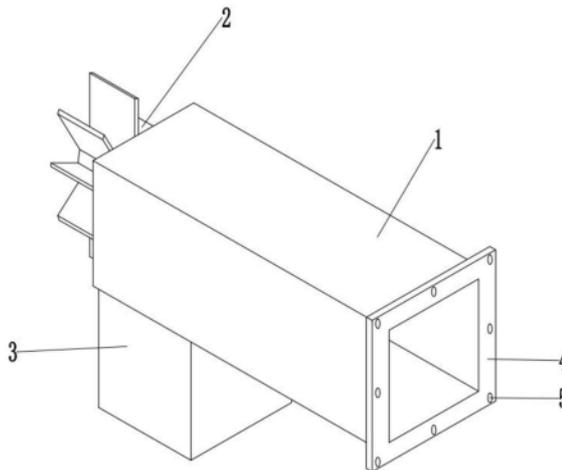
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种除尘通风设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种除尘通风设备,包括通风管,通风管一侧外壁设有风力组件,风力组件包括安装轴,安装轴一端通过平键安装有扇叶三,安装轴另一端通过平键安装有扇叶二;本实用新型在外界有风时,扇叶三在风力作用下会转动,使得安装轴带着扇叶二转动,从而带动通风管内部的空气转动,使得外界空气从出风管进入通风管或者空气从通风管流入出风管,该过程不需要通电,使得通风设备对电量消耗少,保证了通风设备的环保能力,通风时,叶轮会被流动的空气带动,而后传动轴会带着凸轮件转动,随后在凸轮件的带动下,滑杆会在滑套内部上下运动,使得滑杆可以对防尘网进行敲击,使得防尘网上的灰尘掉落,实现了对防尘的自清洁。



1. 一种除尘通风设备,包括通风管(1),其特征在于:所述通风管(1)一侧外壁设有风力组件(2),所述风力组件(2)包括安装轴(11),所述安装轴(11)一端通过平键安装有扇叶三(13),所述安装轴(11)另一端通过平键安装有扇叶二(12),所述安装轴(11)一侧外壁上嵌入有磁块(14),所述通风管(1)内壁一侧焊接有安装座(9),且安装座(9)顶部一侧外壁设有传感器(10),所述安装轴(11)通过轴承安装在安装座(9)内部,所述通风管(1)内部设有风扇一,且风扇一与传感器(10)呈电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种除尘通风设备,其特征在于:所述风扇一包括支架(6),且支架(6)一侧外壁上通过螺栓安装有电机(7),所述电机(7)的输出端通过平键安装有扇叶一(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种除尘通风设备,其特征在于:所述通风管(1)底部一侧外壁通过螺栓安装有出风管(3),且出风管(3)内部通过螺栓安装有防尘网(21)。

4. 根据权利要求3所述的一种除尘通风设备,其特征在于:所述出风管(3)内壁一侧通过螺栓安装有安装架(15),且安装架(15)一侧外壁上通过轴承安装有传动轴(16),所述传动轴(16)外部通过平键安装有叶轮(17)。

5. 根据权利要求4所述的一种除尘通风设备,其特征在于:所述传动轴(16)一端通过平键安装有凸轮件(18),且凸轮件(18)一侧外壁上通过转轴安装有滑杆(20),所述滑杆(20)底端与防尘网(21)相互接触。

6. 根据权利要求5所述的一种除尘通风设备,其特征在于:所述安装架(15)一端焊接有滑套(19),所述滑杆(20)滑动连接在滑套(19)内部。

7. 根据权利要求1所述的一种除尘通风设备,其特征在于:所述通风管(1)一端通过一体成型有耳板(4),且耳板(4)一侧外壁上开设有多个通孔(5)。

## 一种除尘通风设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及车间通风技术领域,具体为一种除尘通风设备。

### 背景技术

[0002] 在车间生产工作工程中,需要对车间工作场合进行通风处理,以保证车间内部空气的流通性,而为了保证车间的洁净度和安全卫生,通风时需要防止灰尘进入车间。

[0003] 中国专利号CN200610164889.2提供一种新风机,它包括:一设置在建筑物墙体內的穿墙筒,所述穿墙筒的室外端设置一通过风力驱动的风扇,所述穿墙筒内设置一轴流风扇,连接所述风力驱动风扇的轴与连接所述轴流风扇的轴杆之间,设置一组加速装置,所述穿墙筒中设置有过滤材料。本发明由于在穿墙筒的室外端设置了一个风力驱动的风扇,因此在有风的天气,可以通过风力驱动风扇转动,风扇的转动又可以带动轴流风扇的转动,进而可以通过风力向室内送新风。本发明可以广泛用于各种需要通风换气的场合。

[0004] 随着绿色环保观念兴起,车间通风设备会利用自然界风能驱动,降低对电力的损耗,但在无风或者微风时,自然界风能驱动的通风设备无法运动满足车间通风的目的,因此,亟需设计一种除尘通风设备解决上述问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种除尘通风设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种除尘通风设备,包括通风管,所述通风管一侧外壁设有风力组件,所述风力组件包括安装轴,所述安装轴一端通过平键安装有扇叶三,所述安装轴另一端通过平键安装有扇叶二,所述安装轴一侧外壁上嵌入有磁块,所述通风管内壁一侧焊接有安装座,且安装座顶部一侧外壁设有传感器,所述安装轴通过轴承安装在安装座内部,所述通风管内部设有风扇一,且风扇一与传感器呈电性连接。

[0007] 其中,所述风扇一包括支架,且支架一侧外壁上通过螺栓安装有电机,所述电机的输出端通过平键安装有扇叶一。

[0008] 其中,所述通风管底部一侧外壁通过螺栓安装有出风管,且出风管内部通过螺栓安装有防尘网。

[0009] 其中,所述出风管内壁一侧通过螺栓安装有安装架,且安装架一侧外壁上通过轴承安装有传动轴,所述传动轴外部通过平键安装有叶轮。

[0010] 其中,所述传动轴一端通过平键安装有凸轮件,且凸轮件一侧外壁上通过转轴安装有滑杆,所述滑杆底端与防尘网相互接触。

[0011] 其中,所述安装架一端焊接有滑套,所述滑杆滑动连接在滑套内部。

[0012] 其中,所述通风管一端通过一体成型有耳板,且耳板一侧外壁上开设有多个通孔。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过设置的风力组件,在外界有风时,扇叶三在风力作用下会转动,使得安装轴带着扇叶二转动,从而带动通风管内部的空气转动,使得外界空气从出风管进入通风管或者空气从通风管流入出风管,该过程不需要通电,使得通风设备对电量消耗少,保证了通风设备的环保能力;通过设置的叶轮、凸轮件、滑杆及滑套,在通风管、出风管通风时,叶轮会被流动的空气带动,而后传动轴会带着凸轮件转动,随后在凸轮件的带动下,滑杆会在滑套内部上下运动,使得滑杆可以对防尘网进行敲击,使得防尘网上的灰尘掉落,实现了对防尘的自清洁。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型风力组件结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型通风管结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型出风管结构示意图。

[0019] 图中:1、通风管;2、风力组件;3、出风管;4、耳板;5、通孔;6、支架;7、电机;8、扇叶一;9、安装座;10、传感器;11、安装轴;12、扇叶二;13、扇叶三;14、磁块;15、安装架;16、传动轴;17、叶轮;18、凸轮件;19、滑套;20、滑杆;21、防尘网。

### 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1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种除尘通风设备,包括通风管1,通风管1一侧外壁设有风力组件2,风力组件2包括安装轴11,安装轴11一端通过平键安装有扇叶三13,安装轴11另一端通过平键安装有扇叶二12,在外界有风时,扇叶三13在风力作用下会转动,使得安装轴11带着扇叶二12转动,从而带动通风管1内部的空气转动,使得外界空气从出风管3进入通风管1或者空气从通风管1流入出风管3,实现车间空气的流通,安装轴11一侧外壁上嵌入有磁块14,通风管1内壁一侧焊接有安装座9,且安装座9顶部一侧外壁设有传感器10,传感器10型号为SS460P霍尔效应传感器,可以对磁块14转动进行检测,当发现磁块14转动时,电机7会停机,避免电机7运作影响风力组件2运作;同时还能减少用电量,安装轴11通过轴承安装在安装座9内部,通风管1内部设有风扇一,且风扇一与传感器10呈电性连接,传感器10发现磁块14转动时,电机7不会启动;在传感器10无法检测到磁块14时,电机7会启动,使得扇叶一8转动,使得车间的空气进入通风管1,而后空气会通过出风管3流出,从而加快车间内部空气的流通,使得该设备可以在无风或者微风时满足车间通风的目的,通风管1一端通过一体成型有耳板4,耳板4配合螺栓便于通风管1安装在车间工厂通风管道上,且耳板4一侧外壁上开设有多个通孔5,通孔5便于螺栓穿过耳板4。

[0022] 其中,通风管1内部通过螺栓安装有支架6,且支架6一侧外壁上通过螺栓安装有电机7,电机7型号优选为60BYGH805A,电机7的输出端通过平键安装有扇叶一8,电机7会启动,使得扇叶一8转动,使得车间的空气进入通风管1,而后空气会通过出风管3流出,从而加快

车间内部空气的流通。

[0023] 其中,通风管1底部一侧外壁通过螺栓安装有出风管3,且出风管3内部通过螺栓安装有防尘网21,防尘网21可以防止外界灰尘进入出风管3,出风管3内壁一侧通过螺栓安装有安装架15,且安装架15一侧外壁上通过轴承安装有传动轴16,传动轴16外部通过平键安装有叶轮17,传动轴16一端通过平键安装有凸轮件18,且凸轮件18一侧外壁上通过转轴安装有滑杆20,滑杆20底端与防尘网21相互接触,安装架15一端焊接有滑套19,滑套19可以为滑杆20运动进行导向,滑杆20滑动连接在滑套19内部,在出风管3通风时,叶轮17会被流动的空气带动,而后传动轴16会带着凸轮件18转动,随后在凸轮件18的带动下,滑杆20会在滑套19内部上下运动,使得滑杆20可以对防尘网21进行敲击,使得防尘网21上的灰尘掉落,实现了对防尘的自清洁。

[0024] 工作原理:在外界风力过大可以带起扇叶三13时,扇叶三13会在风力作用下转动,使得安装轴11带着扇叶二12转动,从而带动通风管1内部的空气转动,使得外界空气从出风管3进入通风管1或者空气从通风管1流入出风管3,实现车间空气的流通,而且该过程传感器10会对磁块14转动进行检测,当发现磁块14转动时,电机7不会启动;在传感器10无法检测到磁块14时,电机7会启动,使得扇叶一8转动,使得车间的空气进入通风管1,而后空气会通过出风管3流出,从而加快车间内部空气的流通,使得该设备可以在无风或者微风时满足车间通风的目的,而且在通风管1、出风管3通风时,叶轮17会被流动的空气带动,而后传动轴16会带着凸轮件18转动,随后在凸轮件18的带动下,滑杆20会在滑套19内部上下运动,使得滑杆20可以对防尘网21进行敲击,使得防尘网21上的灰尘掉落,实现了对防尘的自清洁。

[0025] 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。

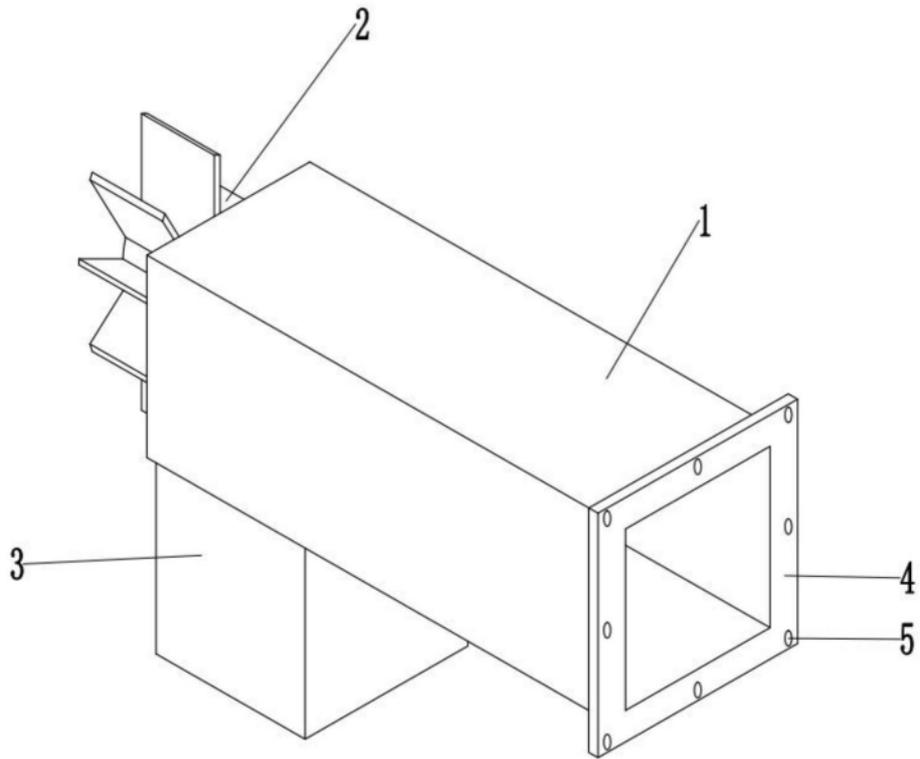


图1

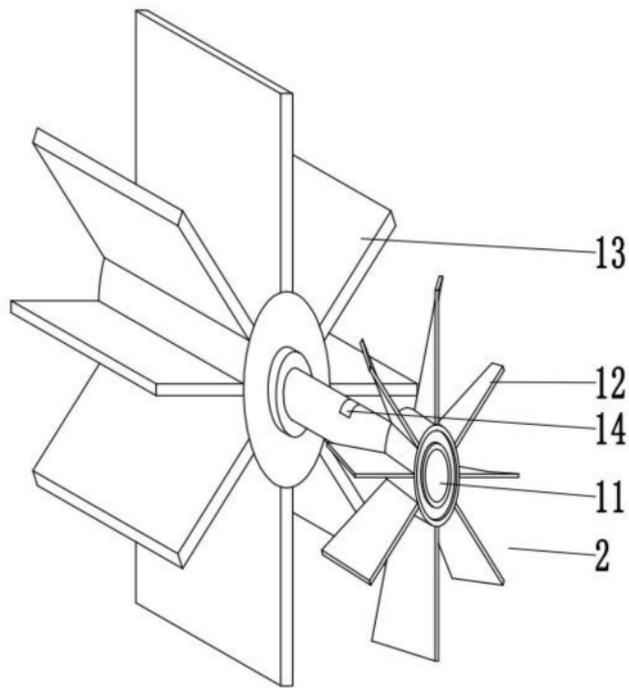


图2

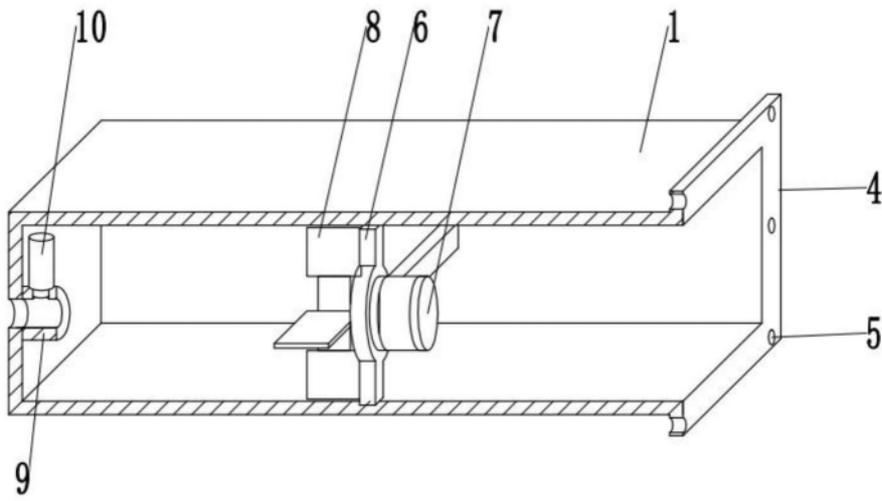


图3

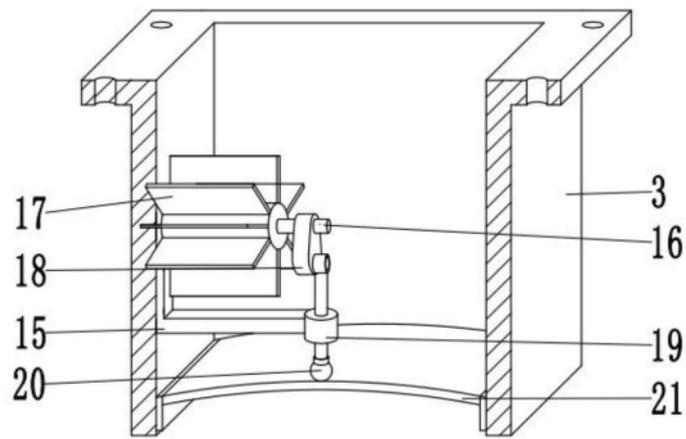


图4