



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216845009 U

(45) 授权公告日 2022.06.28

(21) 申请号 202122141337.2

F24F 13/28 (2006.01)

(22) 申请日 2021.09.03

(73) 专利权人 安徽金秸秆生物科技有限公司

地址 234000 安徽省宿州市灵璧县经济开发区

(72) 发明人 杨殿名

(74) 专利代理机构 深圳至诚化育知识产权代理

事务所(普通合伙) 44728

专利代理师 刘英

(51) Int.Cl.

F24F 7/06 (2006.01)

F24F 7/003 (2021.01)

F24F 8/10 (2021.01)

F24F 8/90 (2021.01)

F24F 13/02 (2006.01)

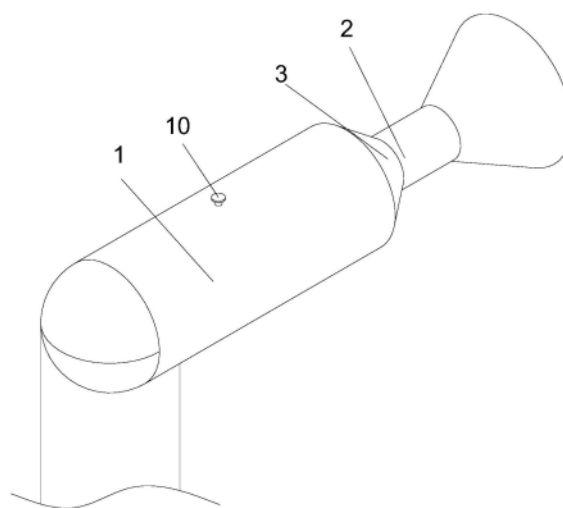
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种秸秆粉碎用防尘换气装置

(57) 摘要

本实用新型涉及换气扇技术领域,且公开了一种秸秆粉碎用防尘换气装置,包括通气管、换气电机和换气扇叶,通气管呈“L”字状的管,通气管的底端与房间内部排气管道连通,通气管的内部设置有呈中空圆盘状的固定框,固定框的内侧壁固定安装有过滤网,过滤网的外侧壁顶端固定安装有与通气管的内侧壁转动连接在一起的固定轴。本实用新型中,当固定框旋转时,发条会通过转轴对固定框施加向相反方向旋转的力,使固定框回转再次与通气管的内侧壁撞击,使过滤网上的灰尘再次掉落,掉落的灰尘会沿着导流槽的内侧壁移动至收集框的内部,通过收集框对灰尘进行存储,避免灰尘随着气流飘到房间的外部,对空气产生污染的情况发生。



1. 一种秸秆粉碎用防尘换气装置,包括通气管(1)、换气电机(5)和换气扇叶(6),其特征在于:所述通气管(1)呈“L”字状的管,通气管(1)的底端与房间内部排气管道连通,通气管(1)的内部设置有呈中空圆盘状的固定框(7),固定框(7)的内侧壁固定安装有过滤网(8),过滤网(8)的外侧壁顶端固定安装有与通气管(1)的内侧壁转动连接在一起的固定轴(9),固定框(7)的外侧壁底端固定安装有转轴(12),通气管(1)的内侧壁开设有呈向内凹陷的梯形环状的导流槽(14),导流槽(14)的内侧壁底端开设有贯穿通气管(1)内侧壁的出尘孔(15),通气管(1)的外部设置有与出尘孔(15)螺纹连接在一起的收集框(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种秸秆粉碎用防尘换气装置,其特征在于:所述通气管(1)的外部设置有扭杆(10),扭杆(10)的底端贯穿通气管(1)的外侧壁延伸至固定轴(9)的内部。

3. 根据权利要求2所述的一种秸秆粉碎用防尘换气装置,其特征在于:所述扭杆(10)的侧壁固定安装有两个卡在固定轴(9)内部的卡板(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种秸秆粉碎用防尘换气装置,其特征在于:所述转轴(12)的侧壁固定安装有与通气管(1)的内侧壁固定连接在一起的发条(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种秸秆粉碎用防尘换气装置,其特征在于:所述通气管(1)的外部设置有连接管(2),连接管(2)上远离通气管(1)和靠近通气管(1)的一侧壁面上均固定安装有呈中空圆台状的导流管(3),靠近通气管(1)的导流管(3)上靠近通气管(1)的一侧壁面与通气管(1)上对应位置壁面固定连接在一起。

6. 根据权利要求1所述的一种秸秆粉碎用防尘换气装置,其特征在于:所述通气管(1)的内部固定安装有呈“十”字状的固定架(4),换气电机(5)固定安装在固定架(4)上远离导流管(3)的一侧壁面中部,换气扇叶(6)固定安装在换气电机(5)的输出轴上。

## 一种秸秆粉碎用防尘换气装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及换气扇技术领域,尤其涉及一种秸秆粉碎用防尘换气装置。

### 背景技术

[0002] 换气扇由电动机带动风叶旋转驱动气流,使室内外空气交换的一类空气调节电器。又称通风扇。换气的目的就是要除去室内的污浊空气,调节温度、湿度和感觉效果。

[0003] 经检索申请号CN201821744466.2公开了一种秸秆粉碎用防尘换气装置,包括横向通气管道,所述横向通气管道的一侧装置有换气扇进气管,所述换气扇进气管和横向通气管道的中间嵌入有进气管固定螺丝,所述换气扇进气管的对应一侧设置有换气扇,所述横向通气管道的底端设置有万向转向轴,所述万向转向轴的下端设置有竖直通气管道,本实用新型的防尘换气装置和以往的换气装置的不同点在于,它的排风口大,这样不会由于粉尘过大而将排风口堵住,同时它的换气效率更高,而且转向更加灵活,可以根据风向自动调节,同时它的防雨水效果更好,可以有效的避免在大风大雨天气会有雨水进入到厂房,这样的换气装置更加适用于粉尘较大的工厂。

[0004] 但是经本发明人探索发现该技术方案仍然存在至少以下缺陷:

[0005] 上述现有技术方案中,风流动时会带动换气扇扇叶转动,这样会加速横向通气管道的气体流动从而使横向通气管道的压强减小,在大气压的作用下会将房间内的空气通过竖直通气管道压出,当房间内的温度上升时,温度高的气体会上升,通过竖直通气管道进入到横向通气管道内,以此达到换气的效果,但是房间内部的灰尘会随着空气一起排到房间外部,会对空气造成污染。

[0006] 为此,我们提出一种秸秆粉碎用防尘换气装置。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题,提供一种秸秆粉碎用防尘换气装置。

[0008] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案,一种秸秆粉碎用防尘换气装置,包括通气管、换气电机和换气扇叶,通气管呈“L”字状的管,通气管的底端与房间内部排气管道连通,通气管的内部设置有呈中空圆盘状的固定框,固定框的内侧壁固定安装有过滤网,过滤网的外侧壁顶端固定安装有与通气管的内侧壁转动连接在一起的固定轴,固定框的外侧壁底端固定安装有转轴,通气管的内侧壁开设有呈向内凹陷的梯形环状的导流槽,导流槽的内侧壁底端开设有贯穿通气管内侧壁的出尘孔,通气管的外部设置有与出尘孔螺纹连接在一起的收集框。

[0009] 作为优选,所述通气管的外部设置有扭杆,扭杆的底端贯穿通气管的外侧壁延伸至固定轴的内部。

[0010] 作为优选,所述扭杆的侧壁固定安装有两个卡在固定轴内部的卡板。

[0011] 作为优选,所述转轴的侧壁固定安装有与通气管的内侧壁固定连接在一起的发

条。

[0012] 作为优选,所述通气管的外部设置有连接管,连接管上远离通气管和靠近通气管的一侧壁面上均固定安装有呈中空圆台状的导流管,靠近通气管的导流管上靠近通气管的一侧壁面与通气管上对应位置壁面固定连接在一起。

[0013] 作为优选,所述通气管的内部固定安装有呈“十”字状的固定架,换气电机固定安装在固定架上远离导流管的一侧壁面中部,换气扇叶固定安装在换气电机的输出轴上。

[0014] 有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种秸秆粉碎用防尘换气装置。具备以下有益效果:

[0016] (1)、该一种秸秆粉碎用防尘换气装置,通过换气电机驱动换气扇叶旋转,将房间内部的空气向外排出,通过过滤网将房间内部的灰尘进行过滤,因为固定框的顶端通过固定轴与通气管的内侧壁转动连接在一起,所以当通气管内部的空气流动时,固定框会随着气流旋转,导致固定框撞击在通气管的内侧壁上产生震动,通过震动将过滤网上附着的灰尘震落,固定框的外侧壁还固定安装有与通气管的内侧壁固定连接在一起的发条,当固定框旋转时,发条会通过转轴对固定框施加向相反方向旋转的力,使固定框回转再次与通气管的内侧壁撞击,使过滤网上的灰尘再次掉落,掉落的灰尘会沿着导流槽的内侧壁移动至收集框的内部,通过收集框对灰尘进行存储,避免灰尘随着气流飘到房间的外部,对空气产生污染的情况发生。

[0017] (2)、该一种秸秆粉碎用防尘换气装置,因为扭杆的底端延伸至固定轴的内部,且扭杆的侧壁上固定安装有卡在固定轴内部的卡板,所以旋转扭杆时,固定框会随着扭杆一起旋转,工作人员可以旋转扭杆提高固定框的旋转频率,提高过滤网与通气管内侧壁撞击的次数,达到了提高对过滤网上灰尘的清理速度的效果。

[0018] (3)、该一种秸秆粉碎用防尘换气装置,因为连接管的两端固定安装有呈中空圆台状的导流管,靠近通气管的导流管与通气管固定连接在一起,通过导流管将通气管内部流出的空气进行压缩,空气被压缩之后,空气的流动速度变快,通过提高空气的流动速度,提高通气管内部的换气速度,达到了提高换气效率的效果。

## 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单的介绍。显而易见的,下面描述中的附图仅仅是示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引伸获得其他的实施附图。

[0020] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0021] 图1为本实用新型秸秆粉碎用防尘换气装置主视图;

[0022] 图2为本实用新型秸秆粉碎用防尘换气装置剖视图;

[0023] 图3为本实用新型固定框剖视图。

[0024] 图例说明:

[0025] 1、通气管;2、连接管;3、导流管;4、固定架;5、换气电机;6、换气扇叶;7、固定框;8、过滤网;9、固定轴;10、扭杆;11、卡板;12、转轴;13、发条;14、导流槽;15、出尘孔;16、收集框。

### 具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 实施例:一种秸秆粉碎用防尘换气装置,如图1-图3所示,包括通气管1、换气电机5和换气扇叶6,所述通气管1呈“L”字状的管,通气管1的底端与房间内部排气管道连通,通气管1的外部设置有连接管2,连接管2上远离通气管1和靠近通气管1的一侧壁面上均固定安装有呈中空圆台状的导流管3,靠近通气管1的导流管3上靠近通气管1的一侧壁面与通气管1上对应位置壁面固定连接在一起,通气管1的内部固定安装有呈“十”字状的固定架4,换气电机5固定安装在固定架4上远离导流管3的一侧壁面中部,换气扇叶6固定安装在换气电机5的输出轴上,通过换气电机5驱动换气扇叶6将通气管1内部的空气向外排出,使通气管1内部处于负压状态,方便将房间外部的空气吸入房间内部,更换房间内部的空气,而导流管3呈中空圆台状,所以导流管3会将通气管1内部的空气压缩,压缩之后的空气流动速度变快,再通过远离通气管1的一个导流管3排出,加速空气的排放。

[0028] 所述通气管1的内部设置有呈中空圆盘状的固定框7,固定框7的内侧壁固定安装有过滤网8,过滤网8的外侧壁顶端固定安装有与通气管1的内侧壁转动连接在一起的固定轴9,通气管1的外部设置有扭杆10,扭杆10的底端贯穿通气管1的外侧壁延伸至固定轴9的内部,扭杆10的侧壁固定安装有两个卡在固定轴9内部的卡板11,固定框7的外侧壁底端固定安装有转轴12,转轴12的侧壁固定安装有与通气管1的内侧壁固定连接在一起的发条13,通过发条13可以使固定框7来回旋转,通气管1的内侧壁开设有呈向内凹陷的梯形环状的导流槽14,导流槽14的内侧壁底端开设有贯穿通气管1内侧壁的出尘孔15,通气管1的外部设置有与出尘孔15螺纹连接在一起的收集框16,通过收集框16方便将过滤网8上的灰尘收集在一起。

[0029] 本实用新型的工作原理:

[0030] 在使用时,通过换气电机5驱动换气扇叶6旋转,将房间内部的空气向外排出,通过过滤网8将房间内部的灰尘进行过滤,因为固定框7的顶端通过固定轴9与通气管1的内侧壁转动连接在一起,所以当通气管1内部的空气流动时,固定框7会随着气流旋转,导致固定框7撞击在通气管1的内侧壁上产生震动,通过震动将过滤网8上附着的灰尘震落,固定框7的外侧壁还固定安装有与通气管1的内侧壁固定连接在一起的发条13,当固定框7旋转时,发条13会通过转轴12对固定框7施加向相反方向旋转的力,使固定框7回转再次与通气管1的内侧壁撞击,使过滤网8上的灰尘再次掉落,掉落的灰尘会沿着导流槽14的内侧壁移动至收集框16的内部,通过收集框16对灰尘进行存储,避免灰尘随着气流飘到房间的外部,对空气产生污染的情况发生。

[0031] 在使用时,因为扭杆10的底端延伸至固定轴9的内部,且扭杆10的侧壁上固定安装有卡在固定轴9内部的卡板11,所以旋转扭杆10时,固定框7会随着扭杆10一起旋转,工作人员可以旋转扭杆10提高固定框7的旋转频率,提高过滤网8与通气管1内侧壁撞击的次数,提高对过滤网8上灰尘的清理速度。

[0032] 在使用时,因为连接管2的两端固定安装有呈中空圆台状的导流管3,靠近通气管1的导流管3与通气管1固定连接在一起,通过导流管3将通气管1内部流出的空气进行压缩,空气被压缩之后,空气的流动速度变快,通过提高空气的流动速度,提高通气管1内部的换气速度,达到了提高换气效率的效果。

[0033] 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。

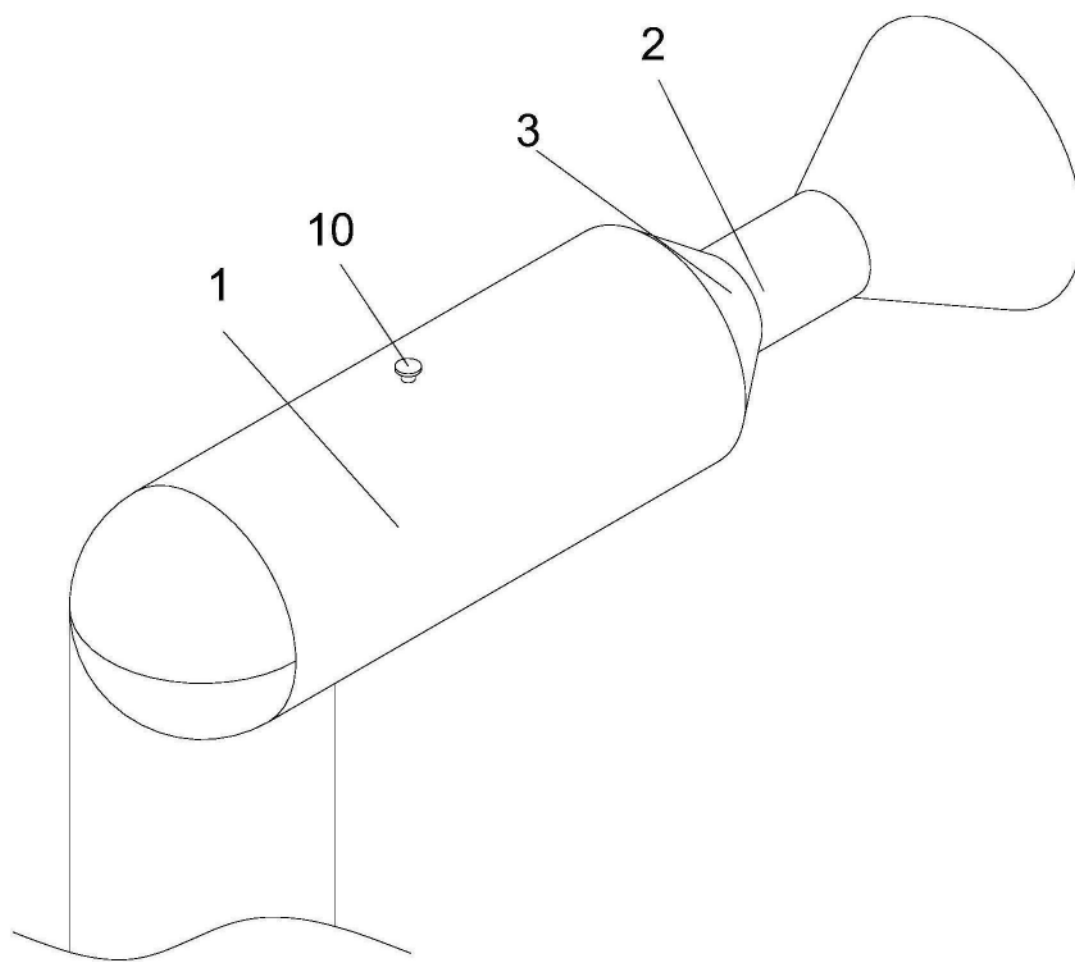


图1

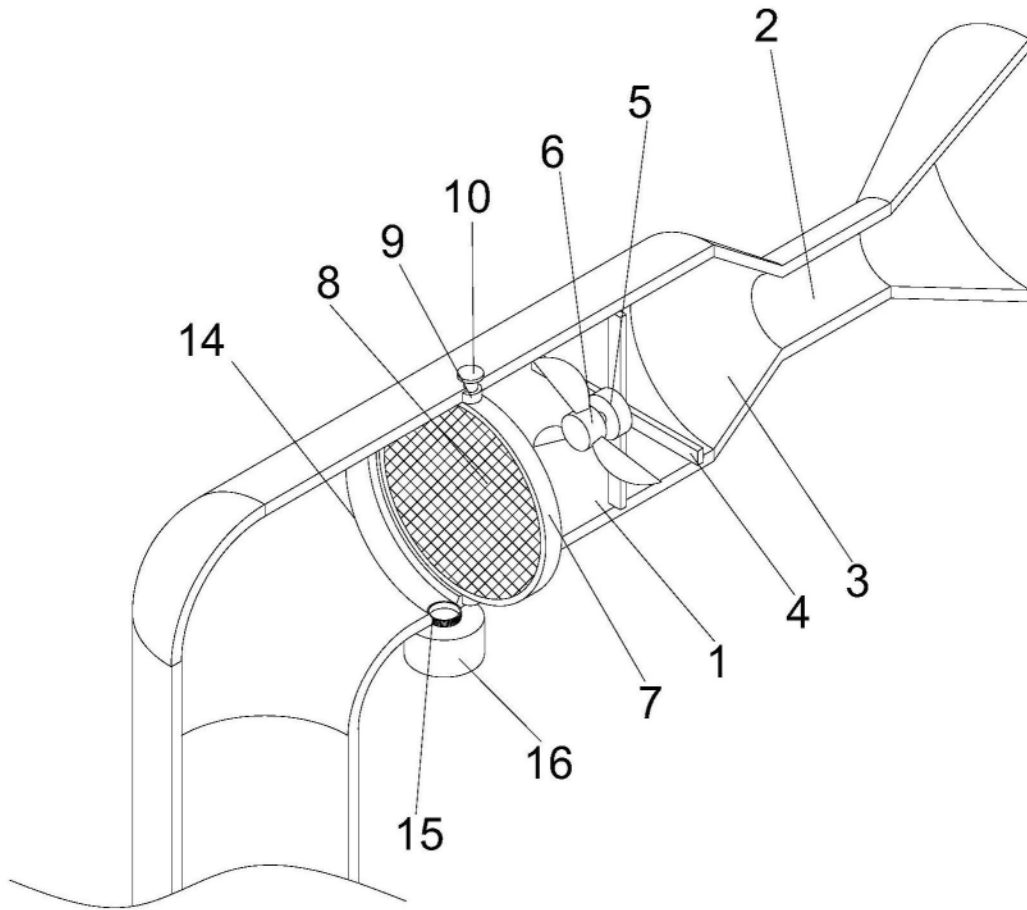


图2

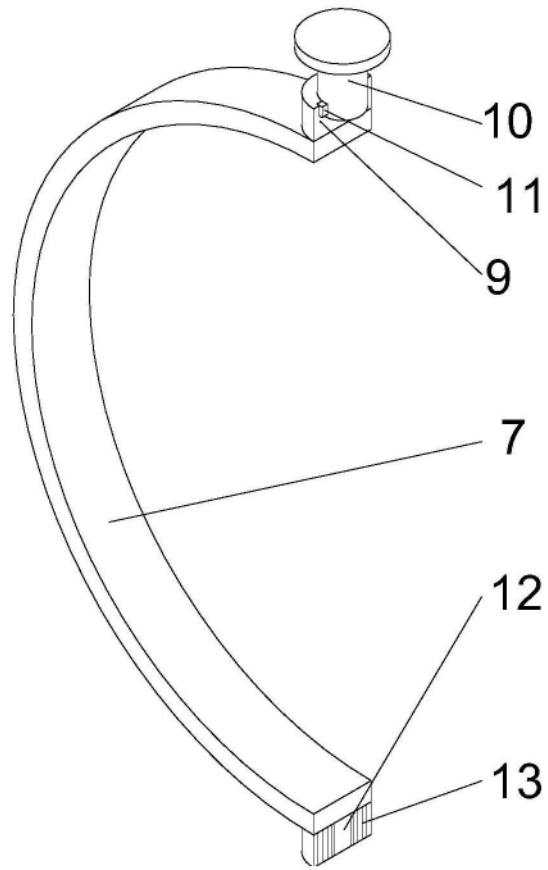


图3