



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219827185 U

(45) 授权公告日 2023.10.13

(21) 申请号 202321202625.7

(22) 申请日 2023.05.18

(73) 专利权人 德州旭丰空调设备有限公司

地址 253300 山东省德州市武城县鲁权屯  
镇利民大街(中段路北)

(72) 发明人 王金勇 王新

(74) 专利代理机构 丽水创智果专利代理事务所  
(普通合伙) 33278

专利代理师 盛夏

(51) Int. Cl.

F04D 17/16 (2006.01)

F04D 29/00 (2006.01)

F04D 29/70 (2006.01)

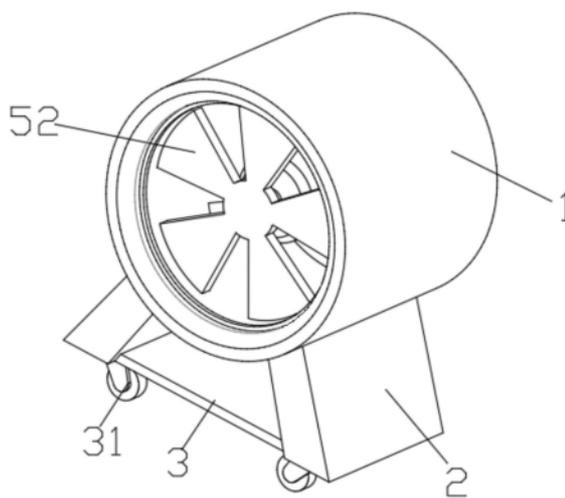
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

离心式消防排烟风机

(57) 摘要

本实用新型公开了离心式消防排烟风机,包括机壳,所述机壳的底部固定连接移动组件,所述机壳的内壁靠近端面位置固定连接防护架,用于对扇叶进行防护,防止外部进入到内部对扇叶造成损坏,所述机壳的内壁固定连接驱动组件,所述驱动组件包括驱动电机,所述驱动电机的外壁环绕式固定连接多个连接杆,所述驱动电机的驱动轴端面固定连接扇叶。本实用新型通过在风机的端面设置防护架,并且设置清理机构,使其在使用中能够对粘附的障碍物进行清理,防止进入到风机内部造成损坏,同时在其底部设置移动组件,使其能够进行快速的移动位置,方便在进行排烟时根据实际情况进行快速的调整,提高在使用中的效率。



1. 离心式消防排烟风机,包括机壳(1),其特征在于:所述机壳(1)的底部固定连接有移动组件,所述机壳(1)的内壁靠近端面位置固定连接有防护架(4),所述机壳(1)的内壁固定连接驱动组件;

所述驱动组件包括驱动电机(5),所述驱动电机(5)的外壁环绕式固定连接有多个连接杆(51),所述驱动电机(5)的驱动轴端面固定连接扇叶(52);

所述机壳(1)的内壁远离防护架(4)的位置固定连接过滤架(6),所述过滤架(6)的中心处固定连接清理机构。

2. 根据权利要求1所述的离心式消防排烟风机,其特征在于:所述移动组件包括安装在机壳(1)底部的斜板(2),所述斜板(2)的底部固定连接安装板(3),所述安装板(3)的底部靠近边角处均固定连接移动轮(31)。

3. 根据权利要求1所述的离心式消防排烟风机,其特征在于:所述驱动电机(5)通过多个连接杆(51)与机壳(1)的内壁呈螺栓连接。

4. 根据权利要求1所述的离心式消防排烟风机,其特征在于:所述清理机构包括安装在机壳(1)底部的清理电机(7),所述清理电机(7)的驱动轴端面固定连接传动轴(71),所述传动轴(71)的端面固定连接蜗杆(72),所述蜗杆(72)的外壁啮合连接蜗轮(73),所述蜗轮(73)的内壁过盈连接中心轴(74),所述中心轴(74)贯穿过滤架(6),且端面固定连接清理杆(75),所述清理杆(75)的侧壁均匀的固定连接多个清理刷(76)。

5. 根据权利要求4所述的离心式消防排烟风机,其特征在于:所述清理杆(75)通过多个清理刷(76)与过滤架(6)的外壁呈贴合设置。

6. 根据权利要求4所述的离心式消防排烟风机,其特征在于:所述过滤架(6)的侧壁中心处固定连接防护壳(77),且与蜗杆(72)和蜗轮(73)呈包裹设置。

7. 根据权利要求4所述的离心式消防排烟风机,其特征在于:所述传动轴(71)贯穿机壳(1)的底部,且与之呈转动连接。

## 离心式消防排烟风机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及消防排烟应用技术领域,特别是涉及离心式消防排烟风机。

### 背景技术

[0002] 风机是对气体压缩和气体输送机械的简称,通常所说的风机包括通风机、鼓风机和风力发电机,气体压缩和气体输送机械是把旋转的机械能转换为气体压力能和动能,并将气体输送出去的机械,在消防中经常使用风机对火灾时产生的烟气进行快速的排放。

[0003] 现有的排烟风机在进行工作时,其在高速的旋转运行中,外部的颗粒物或者纸片在强大的风力作用下会进入到风机的内部,从而会对内部的扇叶造成损坏,而一些设置的防护网在被大型的纸片或者袋子粘附时不能够进行正常的使用,因此,本实用新型提出了离心式消防排烟风机。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供离心式消防排烟风机,通过在风机的端面设置有防护架,并且设置有清理机构,使其在使用中能够对粘附的障碍物进行清理,防止进入到风机内部造成损坏,同时在其底部设置有移动组件,使其能够进行快速的移动位置,方便在进行排烟时根据实际情况进行快速的调整,提高在使用中的效率。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供离心式消防排烟风机,包括机壳,所述机壳的底部固定连接移动组件,所述机壳的内壁靠近端面位置固定连接防护架,用于对扇叶进行防护,防止外部进入到内部对扇叶造成损坏,所述机壳的内壁固定连接驱动组件;

[0006] 所述驱动组件包括驱动电机,所述驱动电机的外壁环绕式固定连接多个连接杆,所述驱动电机的驱动轴端面固定连接扇叶,通过驱动电机驱动轴转动带动端面的扇叶进行快速的转动,从而实现排烟的效果;

[0007] 所述机壳的内壁远离防护架的位置固定连接过滤架,所述过滤架的中心处固定连接清理机构。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述移动组件包括安装在机壳底部的斜板,所述斜板的底部固定连接安装板,所述安装板的底部靠近边角处均固定连接移动轮。

[0009] 通过上述技术方案,使用安装板上的移动轮能够对整个装置进行位置的调节移动,方便在使用中快速的调节。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述驱动电机通过多个连接杆与机壳的内壁呈螺栓连接。

[0011] 通过上述技术方案,便于对驱动组件进行位置的安装固定。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述清理机构包括安装在机壳底部的清理电机,所述清理电机的驱动轴端面固定连接传动轴,所述传动轴的端面固定连接蜗杆,所述蜗杆的外壁啮合连接蜗轮,所述蜗轮的内壁过盈连接中心轴,所述中心轴贯穿过滤架,且端

面固定连接有清理杆,所述清理杆的侧壁均匀的固定连接有多个清理刷。

[0013] 通过上述技术方案,启动清理电机,清理电机驱动轴转动带动传动轴的转动,进而带动蜗杆的转动,同时带动啮合连接的蜗轮转动,最后带动中心轴上的清理杆进行转动,使得清理刷对过滤架上的障碍物进行清理。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述清理杆通过多个清理刷与过滤架的外壁呈贴合设置。

[0015] 通过上述技术方案,便于对粘附在过滤架上的障碍物进行清除,使其能够正常的运行。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述过滤架的侧壁中心处固定连接防护壳,且与蜗杆和蜗轮呈包裹设置。

[0017] 通过上述技术方案,用于对连接处进行灰尘的防护,防止在使用中灰尘进入对其造成损坏。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述传动轴贯穿机壳的底部,且与之呈转动连接。

[0019] 通过上述技术方案,便于传动轴的稳定转动,从而能够带动清理结构进行稳定的转动。

[0020] 本实用新型的有益效果如下:

[0021] 1. 本实用新型提出的离心式消防排烟风机通过在风机的端面设置有防护架,并且设置有清理机构,使其在使用中能够对粘附的障碍物进行清理,防止进入到风机内部造成损坏;

[0022] 2. 本实用新型提出的离心式消防排烟风机通过在其底部设置有移动组件,使其能够进行快速的移动位置,方便在进行排烟时根据实际情况进行快速的调整,提高在使用中的效率。

## 附图说明

[0023] 图1为本实用新型离心式消防排烟风机的第一结构图;

[0024] 图2为本实用新型离心式消防排烟风机的第二结构图;

[0025] 图3为本实用新型离心式消防排烟风机的爆炸图;

[0026] 图4为本实用新型离心式消防排烟风机中清理机构的结构图。

[0027] 图中:1、机壳;2、斜板;3、安装板;31、移动轮;4、防护架;5、驱动电机;51、连接杆;52、扇叶;6、过滤架;7、清理电机;71、传动轴;72、蜗杆;73、蜗轮;74、中心轴;75、清理杆;76、清理刷;77、防护壳。

## 具体实施方式

[0028] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0029] 如图1和图2,离心式消防排烟风机,包括机壳1,机壳1的底部固定连接移动组件,移动组件包括安装在机壳1底部的斜板2,斜板2的底部固定连接安装板3,安装板3的底部靠近边角处均固定连接移动轮31,使用安装板3上的移动轮31能够对整个装置进行

位置的调节移动,方便在使用中快速的调节,机壳1的内壁靠近端面位置固定连接有防护架4,用于对扇叶52进行防护,防止外部进入到内部对扇叶52造成损坏,机壳1的内壁固定连接驱动组件。

[0030] 如图3,驱动组件包括驱动电机5,驱动电机5的外壁环绕式固定连接有多个连接杆51,驱动电机5通过多个连接杆51与机壳1的内壁呈螺栓连接,便于对驱动组件进行位置的安装固定,驱动电机5的驱动轴端面固定连接扇叶52,通过驱动电机5驱动轴转动带动端面的扇叶52进行快速的转动,从而实现排烟的效果。

[0031] 如图4,机壳1的内壁远离防护架4的位置固定连接过滤架6,过滤架6的中心处固定连接清理机构,清理机构包括安装在机壳1底部的清理电机7,清理电机7的驱动轴端面固定连接传动轴71,传动轴71贯穿机壳1的底部,且与之呈转动连接,便于传动轴71的稳定转动,从而能够带动清理结构进行稳定的转动,传动轴71的端面固定连接蜗杆72,蜗杆72的外壁啮合连接蜗轮73,蜗轮73的内壁过盈连接中心轴74,中心轴74贯穿过滤架6,且端面固定连接清理杆75,清理杆75通过多个清理刷76与过滤架6的外壁呈贴合设置,便于对粘附在过滤架6上的障碍物进行清除,使其能够正常的运行,清理杆75的侧壁均匀的固定连接多个清理刷76,启动清理电机7,清理电机7驱动轴转动带动传动轴71的转动,进而带动蜗杆72的转动,同时带动啮合连接的蜗轮73转动,最后带动中心轴74上的清理杆75进行转动,使得清理刷76对过滤架6上的障碍物进行清理,过滤架6的侧壁中心处固定连接防护壳77,且与蜗杆72和蜗轮73呈包裹设置,用于对连接处进行灰尘的防护,防止在使用中灰尘进入对其造成损坏。

[0032] 本实用新型在使用时,首先将整个风机通过底部的移动轮31移动到确定的位置,接着启动驱动电机5,驱动电机5驱动轴转动带动端面的扇叶52进行快速的转动,从而实现排烟的效果,同时启动清理电机7,清理电机7驱动轴转动带动传动轴71的转动,进而带动蜗杆72的转动,同时带动啮合连接的蜗轮73转动,最后带动中心轴74上的清理杆75进行转动,使得清理刷76对过滤架6上的障碍物进行清理,使得风机在排烟的工作中正常的运行。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

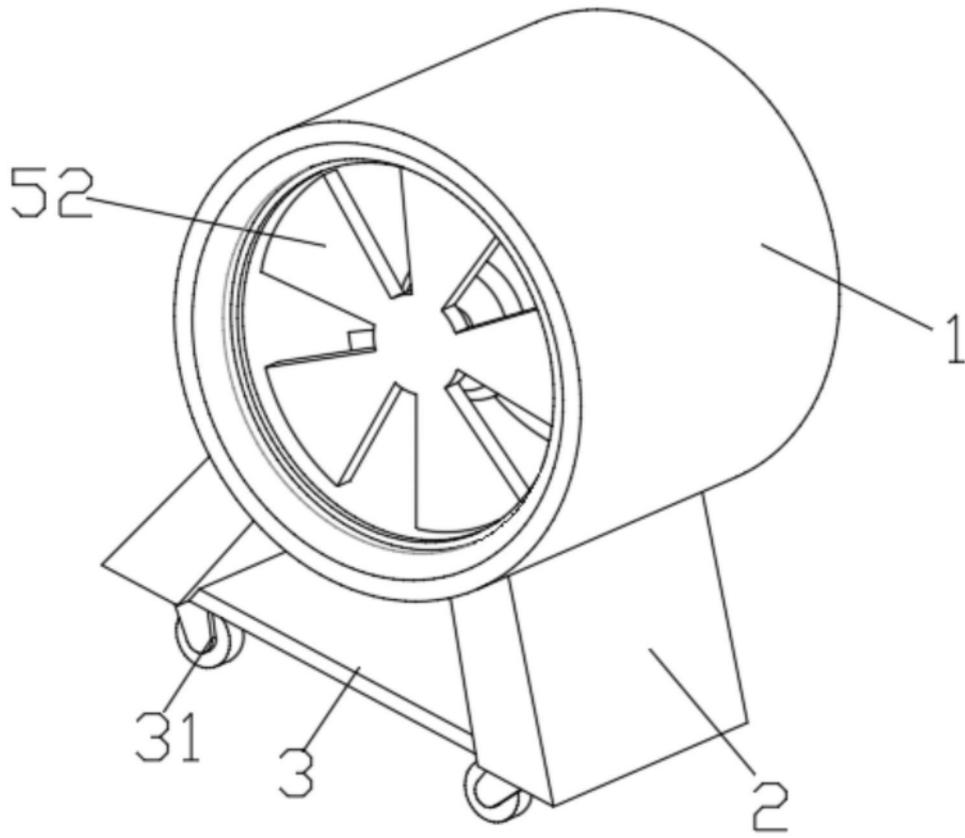


图1

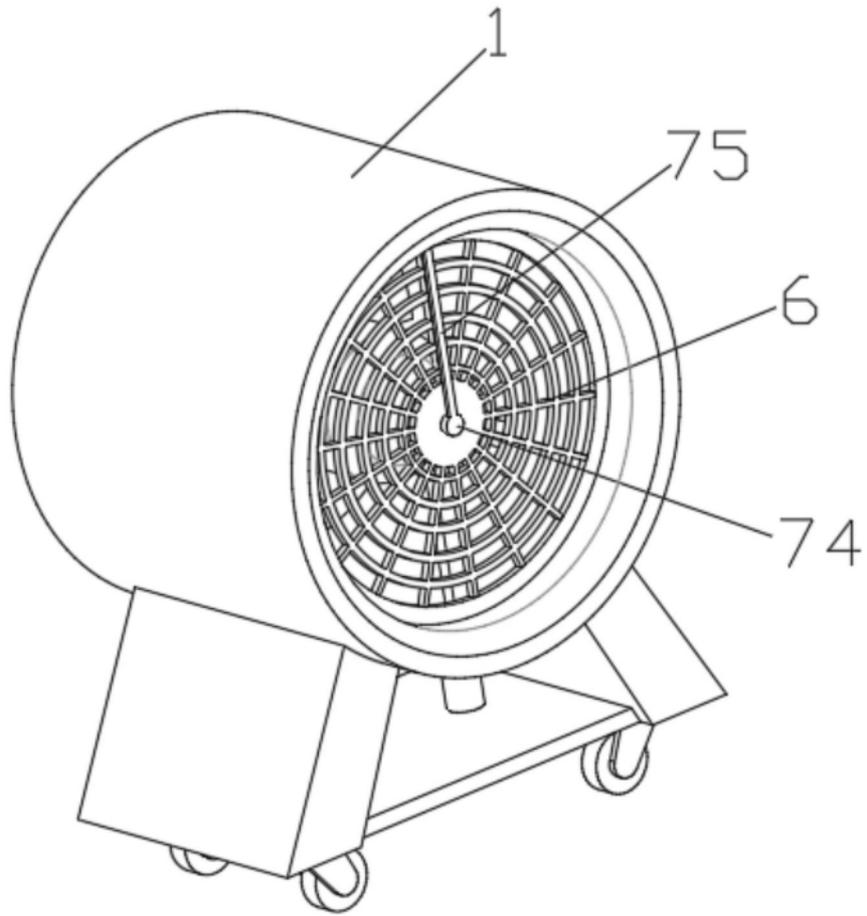


图2

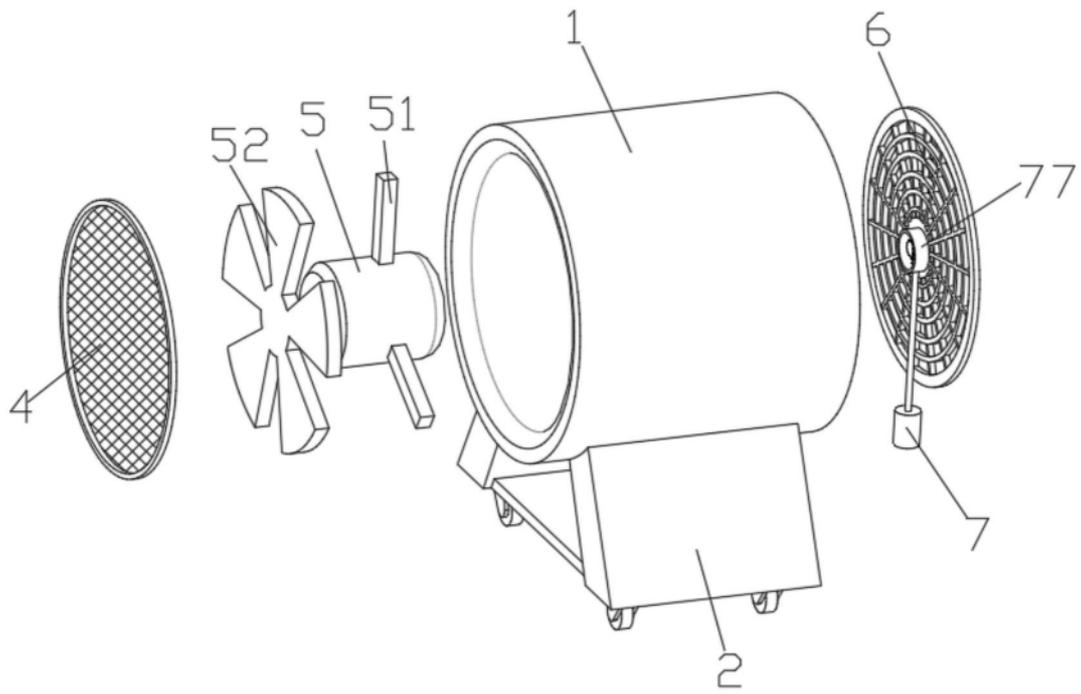


图3

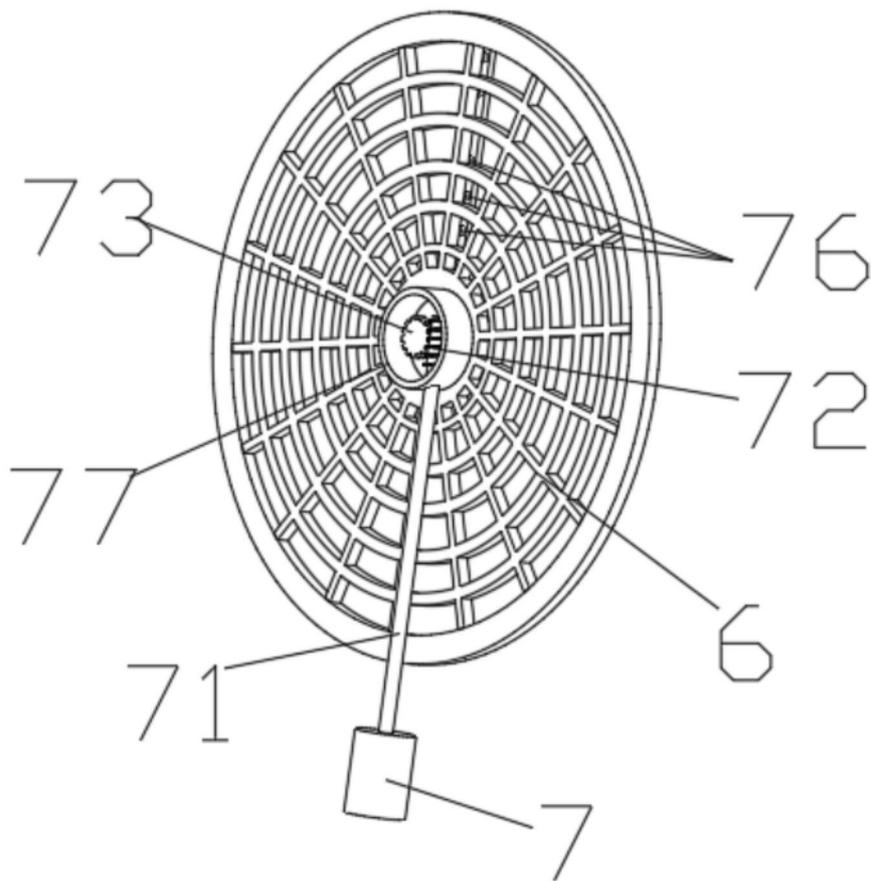


图4