



(21) 申请号 202321342425.1

(22) 申请日 2023.05.30

(73) 专利权人 董廷廷

地址 033300 山西省吕梁市柳林县穆村镇  
张家山村洞石窑沟15号

专利权人 冯永明 葛跟生

(72) 发明人 董廷廷 冯永明 葛跟生

(74) 专利代理机构 北京红梵知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11912

专利代理师 吴珊

(51) Int.Cl.

F04D 29/70 (2006.01)

F04D 29/00 (2006.01)

E21F 1/00 (2006.01)

F16M 3/00 (2006.01)

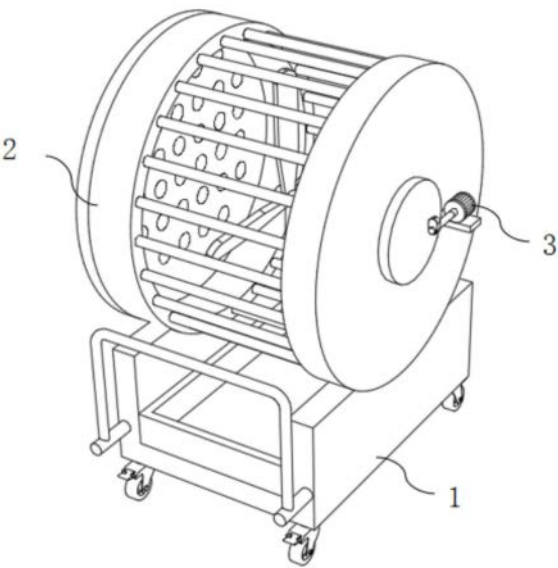
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种防中毒通风机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防中毒通风机构,涉及矿通风装置技术领域,本实用新型包括移动机构,包括安装槽架以及设置于安装槽架一侧的固定轴;通风机构,包括设置于安装槽架上表面的圆板;清洁机构,包括设置于圆板一侧的除尘组件,除尘组件包括弹性鼓皮、固定板、第一电机、第一圆轴以及凸轮。本实用新型一种防中毒通风机构,通过凸轮敲击弹性鼓皮产生震动以及声波,其中圆板一侧设有弹性对接杆,继而通过震动以及声波效应将弹性对接杆外表面的灰尘震落下来,弹性对接杆下方设有集尘槽盒,震落下来的灰尘在集尘槽盒中汇集,然后统一处理灰尘,有效地避免了直接进行通风导致灰尘扬起降低了空气质量。



1. 一种防中毒通风机构,其特征在于:包括

移动机构(1),包括安装槽架(101)以及设置于安装槽架(101)一侧的固定轴(102),若干所述固定轴(102)一侧表面均与安装槽架(101)一侧表面连接;

通风机构(2),包括设置于安装槽架(101)上表面的圆板(201),所述圆板(201)一侧表面设有弹性对接杆(202),所述弹性对接杆(202)一端设有圆筒(203),所述圆筒(203)外表面与安装槽架(101)上表面连接,所述圆筒(203)一侧表面设有防护盘(204),所述防护盘(204)一侧设有连接螺栓(205),所述防护盘(204)一侧表面设有通孔,所述圆筒(203)一侧表面设有旋转槽口,所述连接螺栓(205)一端穿过圆孔与旋转槽口旋转配合;

清洁机构(3),包括设置于圆板(201)一侧的除尘组件,所述除尘组件包括弹性鼓皮(301)、固定板(302)、第一电机(303)、第一圆轴(304)以及凸轮(305),所述圆板(201)一侧表面设有圆形安装槽口,所述弹性鼓皮(301)与圆形安装槽口连接,所述固定板(302)一侧表面与圆板(201)一侧表面连接,所述第一电机(303)外表面与固定板(302)上表面连接,所述第一电机(303)一端设有第一主轴,所述第一圆轴(304)一端与第一主轴一端连接,所述凸轮(305)安装于第一圆轴(304)外表面。

2. 根据权利要求1所述的一种防中毒通风机构,其特征在于:所述固定轴(102)外表面设有把杆(103),所述安装槽架(101)下方设有万向轮(104),若干所述万向轮(104)上表面均与安装槽架(101)下表面连接。

3. 根据权利要求1所述的一种防中毒通风机构,其特征在于:所述圆板(201)一侧表面连接曲杆,所述连接曲杆一端设有第二电机(206)。

4. 根据权利要求3所述的一种防中毒通风机构,其特征在于:所述第二电机(206)一端设有第二主轴,所述第二主轴一端设有第二圆轴(207),所述第二圆轴(207)外表面设有扇叶(208)。

5. 根据权利要求1所述的一种防中毒通风机构,其特征在于:所述安装槽架(101)上表面设有集尘槽盒(306)。

6. 根据权利要求5所述的一种防中毒通风机构,其特征在于:所述集尘槽盒(306)一侧设有辅助把手(307),所述辅助把手(307)一侧表面与集尘槽盒(306)一侧表面连接。

## 一种防中毒通风机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及通风装置技术领域,特别涉及一种防中毒通风机构。

### 背景技术

[0002] 在采矿的过程中,特别是地下作业,由于矿井都在地下深处,因此空气流通性差,采矿作业及运输时还会产生大量粉尘,空气质量也较差,不但会对环境造成污染,损害作业人员的健康,粉尘较多还会带来生产安全隐患,且地下作业处于缺氧状态,若不及时通风可能引起二氧化碳中毒。

[0003] 现有的安全通风装置一般都选用通风机,现有的通风装置在使用之前由于在装置表面集落有大量灰尘,继而在使用的过程中,由于通风机的作用,将装置表面集落的灰尘再一次的扬起,继而导致空气中含有大量灰尘,严重了污染了空气质量。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种防中毒通风机构,克服了现有技术的不足,通过凸轮敲击弹性鼓皮产生震动以及声波,其中圆板一侧设有弹性对接杆,继而通过震动以及声波效应将弹性对接杆外表面的灰尘震落下来,弹性对接杆下方设有集尘槽盒,震落下来的灰尘在集尘槽盒中汇集,然后统一处理灰尘,有效地避免了直接进行通风导致灰尘扬起降低了空气质量。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型所采取的技术方案如下:

[0006] 一种防中毒通风机构,包括

[0007] 移动机构,包括安装槽架以及设置于安装槽架一侧的固定轴,若干所述固定轴一侧表面均与安装槽架一侧表面连接;

[0008] 通风机构,包括设置于安装槽架上表面的圆板,所述圆板一侧表面设有弹性对接杆,所述弹性对接杆一端设有圆筒,所述圆筒外表面与安装槽架上表面连接,所述圆筒一侧表面设有防护盘,所述防护盘一侧设有连接螺栓,所述防护盘一侧表面设有通孔,所述圆筒一侧表面设有旋转槽口,所述连接螺栓一端穿过圆孔与旋转槽口旋转配合;

[0009] 清洁机构,包括设置于圆板一侧的除尘组件,所述除尘组件包括弹性鼓皮、固定板、第一电机、第一圆轴以及凸轮,所述圆板一侧表面设有圆形安装槽口,所述弹性鼓皮与圆形安装槽口连接,所述固定板一侧表面与圆板一侧表面连接,所述第一电机外表面与固定板上表面连接,所述第一电机一端设有第一主轴,所述第一圆轴一端与第一主轴一端连接,所述凸轮安装于第一圆轴外表面。

[0010] 进一步地,所述固定轴外表面设有把杆,所述安装槽架下方设有万向轮,若干所述万向轮上表面均与安装槽架下表面连接。

[0011] 进一步地,所述圆板一侧表面连接曲杆,所述连接曲杆一端设有第二电机。

[0012] 进一步地,所述第二电机一端设有第二主轴,所述第二主轴一端设有第二圆轴,所述第二圆轴外表面设有扇叶。

[0013] 进一步地,所述安装槽架上表面设有集尘槽盒。

[0014] 进一步地,所述集尘槽盒一侧设有辅助把手,所述辅助把手一侧表面与集尘槽盒一侧表面连接。

[0015] 本实用新型与现有技术相比较,具有以下有益效果:

[0016] 本实用新型通过凸轮敲击弹性鼓皮产生震动以及声波,其中圆板一侧设有弹性对接杆,继而通过震动以及声波效应将弹性对接杆外表面的灰尘震落下来,弹性对接杆下方设有集尘槽盒,震落下来的灰尘在集尘槽盒中汇集,然后统一处理灰尘,有效地避免了直接进行通风导致灰尘扬起降低了空气质量。

[0017] 本实用新型通过利用在安装槽架下方设置万向轮以及通过握住把杆便于将装置进行移动,操作方便快捷,有效地避免了在矿山通道狭小空间不便将通风装置进行移动的问题。

## 附图说明

[0018] 图1为一种防中毒通风机构的外部整体结构示意图;

[0019] 图2为一种防中毒通风机构的第一视角结构示意图;

[0020] 图3为一种防中毒通风机构的第二视角结构示意图;

[0021] 图4为一种防中毒通风机构的第三视角结构示意图;

[0022] 图5为一种防中毒通风机构的图4中A处局部放大图。

[0023] 图中:1、移动机构;101、安装槽架;102、固定轴;103、把杆;104、万向轮;2、通风机构;201、圆板;202、弹性对接杆;203、圆筒;204、防护盘;205、连接螺栓;206、第二电机;207、第二圆轴;208、扇叶;3、清洁机构;301、弹性鼓皮;302、固定板;303、第一电机;304、第一圆轴;305、凸轮;306、集尘槽盒;307、辅助把手。

## 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 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。

[0026] 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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 请参照图1—5所示,本实用新型为一种防中毒通风机构,包括

[0028] 移动机构1,包括安装槽架101以及设置于安装槽架101一侧的固定轴102,若干固定轴102一侧表面均与安装槽架101一侧表面连接;

[0029] 通风机构2,包括设置于安装槽架101上表面的圆板201,圆板201一侧表面设有弹性对接杆202,弹性对接杆202一端设有圆筒203,圆筒203外表面与安装槽架101上表面连接,圆筒203一侧表面设有防护盘204,防护盘204一侧设有连接螺栓205,防护盘204一侧表面设有通孔,圆筒203一侧表面设有旋转槽口,连接螺栓205一端穿过圆孔与旋转槽口旋转配合;

[0030] 清洁机构3,包括设置于圆板201一侧的除尘组件,除尘组件包括弹性鼓皮301、固定板302、第一电机303、第一圆轴304以及凸轮305,圆板201一侧表面设有圆形安装槽口,弹性鼓皮301与圆形安装槽口连接,固定板302一侧表面与圆板201一侧表面连接,第一电机303外表面与固定板302上表面连接,第一电机303一端设有第一主轴,第一圆轴304一端与第一主轴一端连接,凸轮305安装于第一圆轴304外表面。

[0031] 使用时,通过利用在安装槽架101下方设置万向轮104以及通过握住把杆103便于将装置进行移动,操作方便快捷,移动到指定地点后,操作人员首先通过利用第一电机303带动第一圆轴304旋转,继而带动凸轮305旋转,其中圆板201一侧表面设有弹性鼓皮301,继而通过凸轮305敲击弹性鼓皮301产生震动以及声波,其中圆板201一侧设有弹性对接杆202,继而通过震动以及声波效应将弹性对接杆202外表面的灰尘震落下来,弹性对接杆202下方设有集尘槽盒306,震落下来的灰尘在集尘槽盒306中汇集,然后统一处理灰尘,之后通过驱动第二电机206,第二电机206带动第二主轴旋转,第二主轴带动第二圆轴207旋转,继而带动扇叶208旋转产生风力,继而对安全通道进行通风。

[0032] 为了便于对装置进行运输,固定轴102外表面设有把杆103,安装槽架101下方设有万向轮104,若干万向轮104上表面均与安装槽架101下表面连接;其中,万向轮104有四个,使用时,为了装置便于在矿山安全通道中运输移动,通过利用在安装槽架101下方设置万向轮104以及通过握住把杆103便于将装置进行移动,操作方便快捷。

[0033] 为了便于对矿山通道进行通风,圆板201一侧表面连接曲杆,连接曲杆一端设有第二电机206。

[0034] 第二电机206一端设有第二主轴,第二主轴一端设有第二圆轴207,第二圆轴207外表面设有扇叶208;通过驱动第二电机206,第二电机206带动第二主轴旋转,第二主轴带动第二圆轴207旋转,继而带动扇叶208旋转产生风力,继而对安全通道进行通风。

[0035] 为了便于在通风前除去装置表面的灰尘,安装槽架101上表面设有集尘槽盒306。

[0036] 集尘槽盒306一侧设有辅助把手307,辅助把手307一侧表面与集尘槽盒306一侧表面连接;使用时,操作人员通过利用第一电机303带动第一圆轴304旋转,继而带动凸轮305旋转,其中圆板201一侧表面设有弹性鼓皮301,继而通过凸轮305敲击弹性鼓皮301产生震动以及声波,其中圆板201一侧设有弹性对接杆202,继而通过震动以及声波效应将弹性对接杆202外表面的灰尘震落下来,弹性对接杆202下方设有集尘槽盒306,震落下来的灰尘在集尘槽盒306中汇集,然后统一处理灰尘。

[0037] 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。

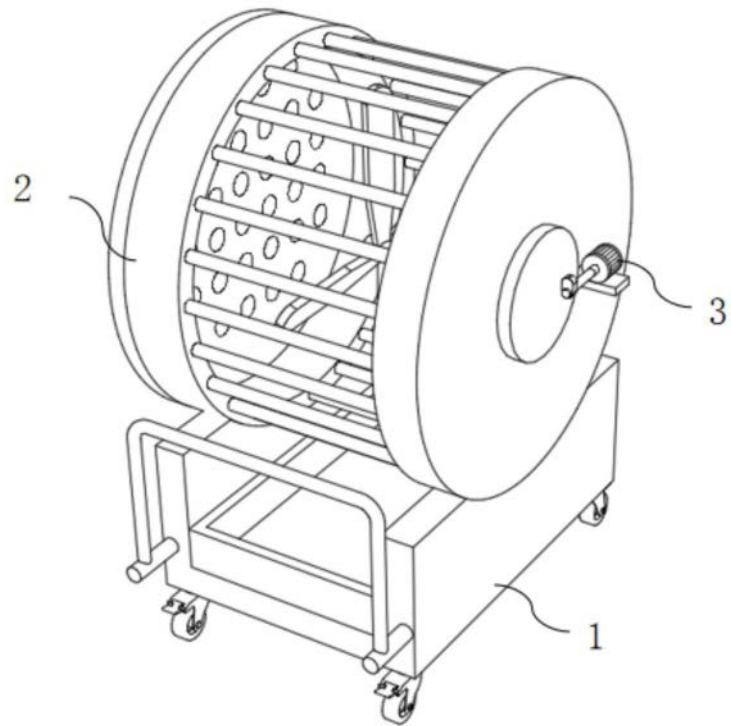


图1

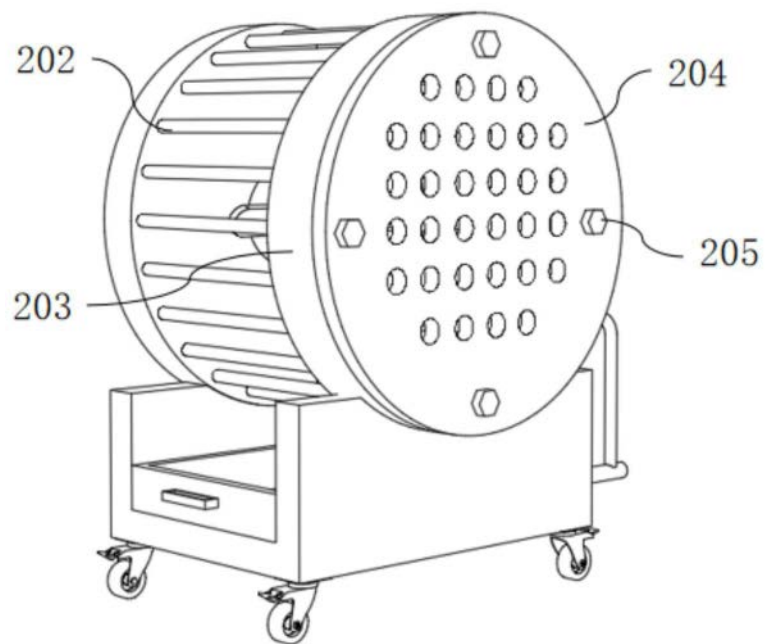


图2

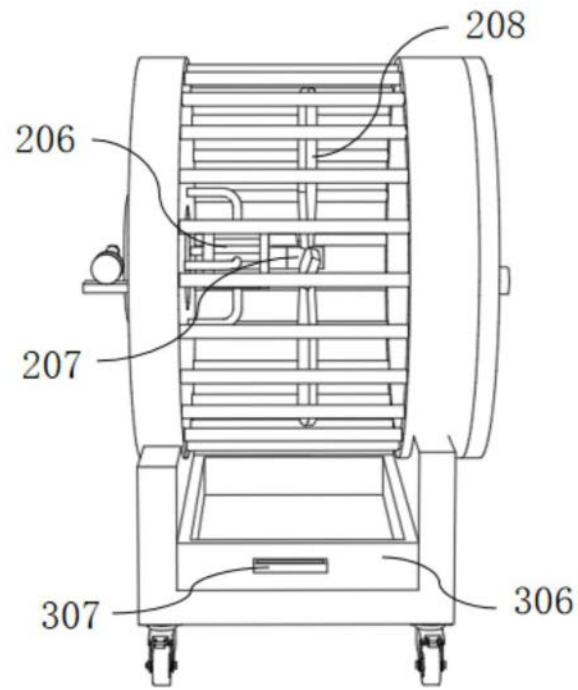


图3

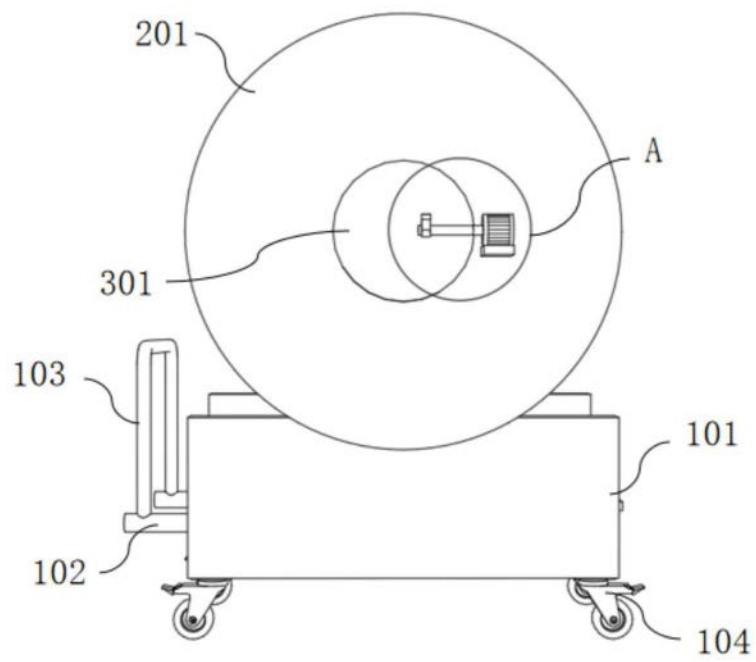


图4

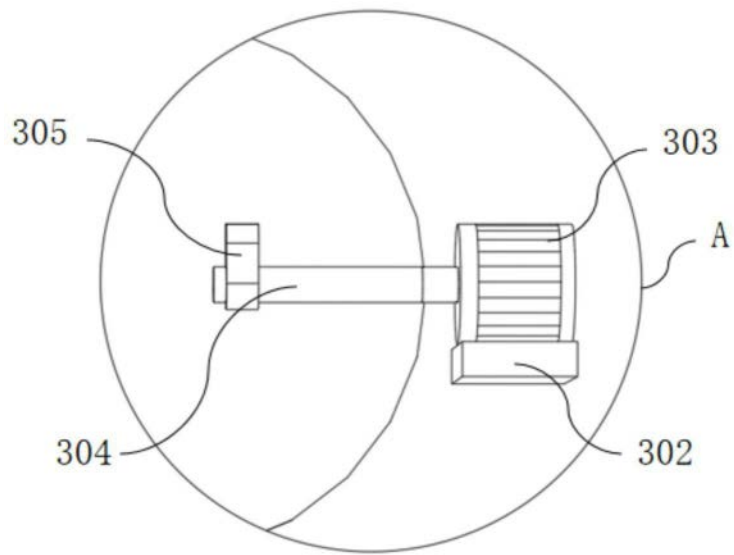


图5