



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 118663546 B

(45) 授权公告日 2024. 11. 05

(21) 申请号 202411144583.5

(22) 申请日 2024.08.20

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 118663546 A

(43) 申请公布日 2024.09.20

(73) 专利权人 东海县红鑫新材料有限公司

地址 222000 江苏省连云港市东海县白塔
埠镇东山路1号

(72) 发明人 刘恩惠

(74) 专利代理机构 连云港润知专利代理事务所
32255

专利代理师 王明明

(51) Int. Cl.

B07B 1/22 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/52 (2006.01)

B07B 1/54 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B01D 47/06 (2006.01)

F16F 15/08 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 112354312 A, 2021.02.12

CN 216539450 U, 2022.05.17

CN 216923483 U, 2022.07.08

CN 219519591 U, 2023.08.15

审查员 颜宏伟

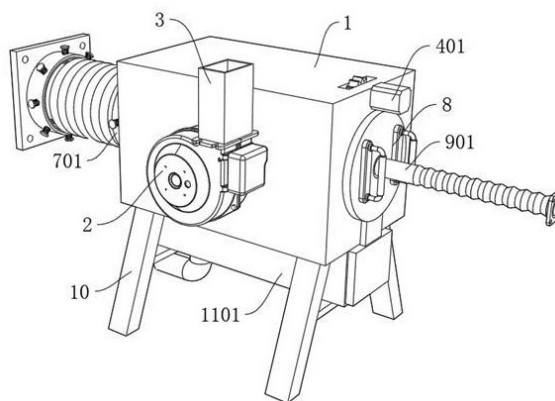
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种石英砂加工筛分装置的除尘结构及方法

(57) 摘要

本发明涉及筛分除尘技术领域,具体涉及一种石英砂加工筛分装置的除尘结构及方法,包括箱体,所述箱体的侧边固定连接有风机,所述箱体的内部设置有圆形过滤筒,所述箱体的顶部设置有清理组件,所述箱体的内部设置有振动组件,所述箱体的外表面设置有隔震组件,所述箱体的外表面设置有箱门,所述箱门的中部设置有喷淋组件,所述支架的内部设置有收集组件。相较于现有技术,本申请通过设置清理组件和振动组件配合使用,利用电机带动圆筒沿着圆杆方向做直线往返运动,在清理的过程中添加有往复清理的动作,提高了清理效果,通过圆筒带动摆块摆动并推动振动杆碰撞圆形过滤筒,将附着在圆形过滤筒上的灰尘颗粒振动下来,提高过滤效率。



1. 一种石英砂加工筛分装置的除尘结构及方法, 其特征在于, 包括: 箱体(1), 所述箱体(1)的侧边固定连接有机风(2), 所述风机(2)的顶端设置有排风管(3), 所述箱体(1)的内部设置有圆形过滤筒(6), 所述箱体(1)的顶部设置有清理组件, 所述箱体(1)的内部设置有振动组件, 所述箱体(1)的外表面设置有隔震组件, 所述箱体(1)的外表面设置有箱门(8), 所述箱门(8)的中部设置有喷淋组件, 所述箱体(1)的底端固定连接有机架(10), 所述机架(10)的内部设置有收集组件;

所述清理组件与振动组件配合使用, 所述清理组件与振动组件均设置在圆形过滤筒(6)的外表面顶端;

所述振动组件设置在箱体(1)远离箱门(8)的一端用于连接箱体(1)和石英砂加工筛分装置, 所述振动组件活动连接在圆形过滤筒(6)的端部;

所述喷淋组件设置在圆形过滤筒(6)的内部;

所述清理组件包括固定连接在箱体(1)外表面上部的电机(401), 所述电机(401)的驱动端固定连接有机杆(402), 所述圆杆(402)的外表面固定连接有机第一齿轮(403), 所述圆杆(402)的外表面套设有圆筒(404), 所述圆筒(404)的下表面固定连接有机清理刷(406), 所述清理刷(406)的下表面刷毛抵接在圆形过滤筒(6)的外表面, 所述圆形过滤筒(6)的外表面套设固定有机齿环(408);

所述第一齿轮(403)与齿环(408)啮合连接, 所述圆杆(402)远离电机(401)的一端活动连接在箱体(1)的内壁, 所述圆筒(404)的内壁开设有椭圆槽(405), 所述圆杆(402)的外表面固定连接有机滑块(407), 所述滑块(407)在椭圆槽(405)的内部滑动;

所述振动组件包括转动连接在圆筒(404)外表面的侧杆(501), 所述侧杆(501)的外表面套设固定连接有机第二齿轮(505), 所述箱体(1)的内壁固定连接有机齿条(507), 所述第二齿轮(505)与齿条(507)啮合连接, 所述侧杆(501)的外表面套设连接有机摆块(502), 所述摆块(502)的外表面活动连接有机连杆(503), 所述连杆(503)远离摆块(502)的一端活动连接有机振动杆(504)。

2. 根据权利要求1所述的一种石英砂加工筛分装置的除尘结构, 其特征在于, 所述箱体(1)的内壁开设有滑槽(506), 所述侧杆(501)远离圆筒(404)的一端在滑槽(506)的内部滑动, 所述箱体(1)的内壁固定连接有机限位杆(508), 所述振动杆(504)的外表面贯穿开设有机限位槽(509), 所述限位杆(508)在限位槽(509)的内部滑动。

3. 根据权利要求2所述的一种石英砂加工筛分装置的除尘结构, 其特征在于, 所述隔震组件包括活动连接在圆形过滤筒(6)端部的进气管(701), 所述进气管(701)的中部设置有机第一波纹管(702), 所述进气管(701)的端部设置有机管座(703), 所述管座(703)的外表面开设有机对接槽(704), 所述对接槽(704)的内壁固定连接有机橡胶环(705), 所述管座(703)的外表面活动穿插设置有机顶杆(706), 所述顶杆(706)的端部固定连接有机顶块(707), 所述顶杆(706)的外表面套设有机弹簧(708)。

4. 根据权利要求3所述的一种石英砂加工筛分装置的除尘结构, 其特征在于, 所述喷淋组件包括穿插设置在箱门(8)中部的水管(901), 所述水管(901)的伸出箱体(1)外的一端固定连接有机第二波纹管(902), 所述水管(901)伸入箱体(1)内的一端外周固定连接有机支管(903), 所述支管(903)的外表面中部设置有机喷头(904), 所述喷头(904)的喷洒方向与水管(901)平行。

5. 根据权利要求4所述的一种石英砂加工筛分装置的除尘结构,其特征在于,所述支管(903)远离水管(901)的一端固定连接有内圈环(905),所述内圈环(905)的侧边固定连接有环形刮板(906),所述内圈环(905)与环形刮板(906)的外表面均抵接在圆形过滤筒(6)的内壁。

6. 根据权利要求5所述的一种石英砂加工筛分装置的除尘结构,其特征在于,所述收集组件包括固定连接在支架(10)横梁上的收集盒(1101),所述收集盒(1101)的内部活动连接有抽拉内盒(1102),所述抽拉内盒(1102)的端部固定连接有条形板(1103),所述条形板(1103)的顶端固定连接在箱门(8)的底端,所述收集盒(1101)的底端固定连接有排污管(1104)。

7. 一种除尘方法,使用到如权利要求1-6任一项所述的石英砂加工筛分装置的除尘结构,其特征在于,包括以下步骤:

S1:将进气管(701)与石英砂加工筛分装置的灰尘排放口安装连接,启动装置后,圆形过滤筒(6)会旋转对空气进行过滤;

S2:将喷淋组件中的第二波纹管(902)与水泵管安装连接,清水从水泵管流出经过水管(901)从喷头(904)喷出变成水雾,利用水雾对圆形过滤筒(6)内的空气进行除尘;

S3:启动清理组件和振动组件,清理组件运行会带动清理刷(406)对圆形过滤筒(6)的外表面进行来回往复清理,同时清理组件联动振动组件,驱动振动杆(504)会对圆形过滤筒(6)进行碰撞;

S4:等装置停止运行后拉动箱门(8)打开,环形刮板(906)随着水管(901)移动对圆形过滤筒(6)内壁进行刮除清理,将垃圾清理到收集装置内,通过排污管(1104)排出。

一种石英砂加工筛分装置的除尘结构及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及筛分除尘技术领域,尤其涉及一种石英砂加工筛分装置的除尘结构及方法。

背景技术

[0002] 石英砂是石英石经破碎加工而成的石英颗粒,石英砂破碎后体积大小各异,需要使用筛分装置对石英砂进行筛分,用于筛分过程中会产生扬尘,进而需要在筛分装置的外表面加设除尘结构,除尘结构多为布袋除尘器装置,可以将筛分产生的灰尘吸入装置内部,在装置内部进行过滤除尘,最后将除尘后的空气排除。

[0003] 现有技术中,公开号为CN116272220B的中国专利文献一种布袋除尘器中提出了一种带有过滤装置的除尘器,除尘箱中排列设置有除尘布袋,且除尘箱底部分别设置有轻相出口以及重相出口,除尘箱的顶部针对除尘布袋设置有脉冲反吹结构,除尘箱的底部针对除尘布袋设置有升降式的磁吸结构,除尘箱中固定安装有汇合斗,且汇合斗位于保持架的下方,且汇合斗底部固定连接有分离筒,分离筒中设置有离心分离结构,且分离筒的两侧设置有甩出口,且甩出口上固定连接有分离槽,分离槽的两侧均设置有汇聚式的管道结构,可以达到收集的同时预分离布袋除尘器收集的废弃颗粒、便于后期进行分类处理的目的,但是,除尘器的过滤装置在使用过程中容易出现灰尘颗粒堵塞孔洞的情况,由于过滤装置在除尘器内部,不便于及时清理,导致过滤效率越来越低,因此,本申请提供了一种石英砂加工筛分装置的除尘结构及方法,来满足对除尘装置内部容易堵塞的过滤筒进行清理的目的。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明的目的在于提出一种石英砂加工筛分装置的除尘结构及方法,以解决除尘装置内部过滤筒容易堵塞且不便于清理的问题。

[0005] 基于上述目的,本发明提供了一种石英砂加工筛分装置的除尘结构,包括箱体,所述箱体的侧边固定连接有机,所述风机的顶端设置有排风管,所述箱体的内部设置有圆形过滤筒,所述箱体的顶部设置有清理组件,所述箱体的内部设置有振动组件,所述箱体的外表面设置有隔震组件,所述箱体的外表面设置有箱门,所述箱门的中部设置有喷淋组件,所述箱体的底端固定连接有机架,所述机架的内部设置有收集组件;

[0006] 所述清理组件与振动组件配合使用,所述清理组件与振动组件均设置在圆形过滤筒的外表面顶端;

[0007] 所述振动组件设置在箱体远离箱门的一端用于连接箱体和石英砂加工筛分装置,所述振动组件活动连接在圆形过滤筒的端部;

[0008] 所述喷淋组件设置在圆形过滤筒的内部。

[0009] 优选地,所述清理组件包括固定连接在箱体外表面上部的电机,所述电机的驱动端固定连接有机杆,所述圆杆的外表面固定连接有第一齿轮,所述圆杆的外表面套设有圆

筒,所述圆筒的下表面固定连接清理刷,所述清理刷的下表面刷毛抵接在圆形过滤筒的外表面,所述圆形过滤筒的外表面套设固定有齿环。

[0010] 优选地,所述第一齿轮与齿环啮合连接,所述圆杆远离电机的一端活动连接在箱体的内壁,所述圆筒的内壁开设有椭圆槽,所述圆杆的外表面固定连接滑块,所述滑块在椭圆槽的内部滑动。

[0011] 优选地,所述振动组件包括转动连接在圆筒外表面的侧杆,所述侧杆的外表面套设固定连接第二齿轮,所述箱体的内壁固定连接齿条,所述第二齿轮与齿条啮合连接,所述侧杆的外表面套设连接摆块,所述摆块的外表面活动连接连杆,所述连杆远离摆块的一端活动连接振动杆。

[0012] 优选地,所述箱体的内壁开设有滑槽,所述侧杆远离圆筒的一端在滑槽的内部滑动,所述箱体的内壁固定连接限位杆,所述振动杆的外表面贯穿开设有限位槽,所述限位杆在限位槽的内部滑动。

[0013] 优选地,所述隔震组件包括活动连接在圆形过滤筒端部的进气管,所述进气管的中部设置有第一波纹管,所述进气管的端部设置有管座,所述管座的外表面开设有对接槽,所述对接槽的内壁固定连接橡胶环,所述管座的外表面活动穿插设置有顶杆,所述顶杆的端部固定连接顶块,所述顶杆的外表面套设弹簧。

[0014] 优选地,所述喷淋组件包括穿插设置在箱门中部的水管,所述水管的伸出箱体外的一端固定连接第二波纹管,所述水管伸入箱体内的一端外周固定连接支管,所述支管的外表面中部设置喷头,所述喷头的喷洒方向与水管平行。

[0015] 优选地,所述支管远离水管的一端固定连接内圈环,所述内圈环的侧边固定连接环形刮板,所述内圈环与环形刮板的外表面均抵接在圆形过滤筒的内壁。

[0016] 优选地,所述收集组件包括固定连接在支架横梁上的收集盒,所述收集盒的内部活动连接抽拉内盒,所述抽拉内盒的端部固定连接条形板,所述条形板的顶端固定连接在箱门的底端,所述收集盒的底端固定连接排污管。

[0017] 一种除尘方法,应用到上述的石英砂加工筛分装置的除尘结构,包括以下步骤:

[0018] S1:将进气管与石英砂加工筛分装置的灰尘排放口安装连接,启动装置后,圆形过滤筒会旋转对空气进行过滤;

[0019] S2:将喷淋组件中的第二波纹管与水泵管安装连接,清水从水泵管流出经过水管从喷头喷出变成水雾,利用水雾对圆形过滤筒内的空气进行除尘;

[0020] S3:启动清理组件和振动组件,清理组件运行会带动清理刷对圆形过滤筒的外表面进行来回往复清理,同时清理组件联动振动组件,驱动振动杆会对圆形过滤筒进行碰撞;

[0021] S4:等装置停止运行后拉动箱门打开,环形刮板随着水管移动对圆形过滤筒内壁进行刮除清理,将垃圾清理到收集装置内,通过排污管排出。

[0022] 本发明的有益效果:

[0023] 1. 该种一种石英砂加工筛分装置的除尘结构,通过设置清理组件,电机带动圆杆和第一齿轮转动,第一齿轮与齿环啮合进而通过齿环带动圆形过滤筒旋转,圆杆转动的过程中会通过滑块推动圆筒沿着圆杆方向做直线往返运动,同时圆形过滤筒是处于旋转状态的,实现了对圆形过滤筒进行实时清理的目的,并且在清理的过程中添加有往复清理的动作,提高了清理效果。

[0024] 2. 该种一种石英砂加工筛分装置的除尘结构,通过设置振动组件,圆筒往复运动的同时会带动侧杆沿着滑槽滑动,侧杆移动过程中第二齿轮与齿条啮合,进而会带动第二齿轮和侧杆往复旋转,侧杆旋转过程中会带动摆块摆动,进而会通过连杆带动振动杆上下往复运动,振动杆运动过程中会对圆形过滤筒进行碰撞,可以将附着在圆形过滤筒上的灰尘颗粒振动下来,避免孔洞堵塞影响空气流动和过滤效率。

[0025] 3. 该种一种石英砂加工筛分装置的除尘结构,通过设置隔震组件与石英砂筛分装置连接,震动力传递到进气管端部的管座上,管座振动会与进气管发生相对位移,进而会挤压橡胶环,同时会推动顶块和顶杆,顶杆滑动会拉伸或挤压弹簧,起到了对震动力进行缓冲的效果,减弱震动力对除尘装置的影响。

[0026] 4. 该种一种石英砂加工筛分装置的除尘结构,通过设置喷淋组件和收集组件,利用喷淋组件喷洒水雾来提高除尘效果,打开箱门带动水管向外移动,环形刮板随着水管移动对圆形过滤筒内壁进行刮除清理,刮除的灰尘颗粒会堆积在内圆环内部,便于将灰尘清理到抽拉内盒内进行集中处理,箱门关闭后抽拉内盒滑入收集盒内部,灰尘等杂物会在水流的作用下从排污管排出。

附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本发明或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明,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,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0028] 图1为本发明立体结构示意图;

[0029] 图2为本发明局部剖切结构示意图;

[0030] 图3为本发明清理组件结构示意图;

[0031] 图4为本发明振动组件结构示意图;

[0032] 图5为本发明图3中A处放大结构示意图;

[0033] 图6为本发明隔震组件结构示意图;

[0034] 图7为本发明隔震组件剖面结构示意图;

[0035] 图8为本发明喷淋组件结构示意图。

[0036] 图中标记为:

[0037] 1、箱体;2、风机;3、排风管;401、电机;402、圆杆;403、第一齿轮;404、圆筒;405、椭圆槽;406、清理刷;407、滑块;408、齿环;501、侧杆;502、摆块;503、连杆;504、振动杆;505、第二齿轮;506、滑槽;507、齿条;508、限位杆;509、限位槽;6、圆形过滤筒;701、进气管;702、第一波纹管;703、管座;704、对接槽;705、橡胶环;706、顶杆;707、顶块;708、弹簧;8、箱门;901、水管;902、第二波纹管;903、支管;904、喷头;905、内圈环;906、环形刮板;10、支架;1101、收集盒;1102、抽拉内盒;1103、条形板;1104、排污管。

具体实施方式

[0038] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白,以下结合具体实施例,对本发明进一步详细说明。

[0039] 需要说明的是,除非另外定义,本发明使用的技术术语或者科学术语应当为本发明所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本发明中使用的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性,而只是用来区分不同的组成部分。“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或者物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同,而不排除其他元件或者物件。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接,而是可以包括电性的连接,不管是直接的还是间接的。“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变后,则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0040] 如图1至图8所示,一种石英砂加工筛分装置的除尘结构,包括箱体1,箱体1的侧边固定连接有机风2,风机2的顶端设置有排风管3,箱体1的内部设置有圆形过滤筒6,箱体1的顶部设置有清理组件,箱体1的内部设置有振动组件,箱体1的外表面设置有隔震组件,箱体1的外表面设置有箱门8,箱门8的中部设置有喷淋组件,箱体1的底端固定连接有机架10,机架10的内部设置有收集组件;

[0041] 通过设置清理组件和振动组件配合使用,利用电机401带动圆筒404沿着圆杆402方向做直线往返运动,在清理的过程中添加有往复清理的动作,提高了清理效果,通过圆筒404带动摆块502摆动并推动振动杆504碰撞圆形过滤筒6,将附着在圆形过滤筒6上的灰尘颗粒振动下来,提高过滤效率,隔震组件可以对石英砂加工筛分装置的震动进行消减,利用喷淋组件喷洒水雾来提高除尘效果,此外喷淋组件还可以对圆形过滤筒6内壁进行刮除清理,便于收集组件对灰尘杂物进行集中处理。

[0042] 如图2至图4所示,清理组件包括固定连接在箱体1外表面上部的电机401,电机401的驱动端固定连接有机杆402,圆杆402的外表面固定连接有机第一齿轮403,圆杆402的外表面套设有圆筒404,圆筒404的下表面固定连接有机清理刷406,清理刷406的下表面刷毛抵接在圆形过滤筒6的外表面,圆形过滤筒6的外表面套设固定有机齿环408,第一齿轮403与齿环408啮合连接,圆杆402远离电机401的一端活动连接在箱体1的内壁,圆筒404的内壁开设有椭圆槽405,圆杆402的外表面固定连接有机滑块407,滑块407在椭圆槽405的内部滑动;

[0043] 电机401带动圆杆402和第一齿轮403转动,第一齿轮403与齿环408啮合进而通过齿环408带动圆形过滤筒6旋转,圆杆402转动的过程中会带动滑块407在椭圆槽405内滑动,进而会推动圆筒404沿着圆杆402方向做直线往返运动,清理刷406会随着圆筒404的移动对圆形过滤筒6的外表面进行来回往复清理,同时圆形过滤筒6是处于旋转状态的,实现了对圆形过滤筒6进行实时清理的目的,并且在清理的过程中添加有往复清理的动作,提高了清理效果。

[0044] 如图2至图5所示,振动组件包括转动连接在圆筒404外表面的侧杆501,侧杆501的外表面套设固定连接有机第二齿轮505,箱体1的内壁固定连接有机齿条507,第二齿轮505与齿条507啮合连接,侧杆501的外表面套设连接有机摆块502,摆块502的外表面活动连接有机连杆503,连杆503远离摆块502的一端活动连接有机振动杆504,箱体1的内壁开设有滑槽506,侧杆501远离圆筒404的一端在滑槽506的内部滑动,箱体1的内壁固定连接有机限位杆508,振动杆504的外表面贯穿开设有机限位槽509,限位杆508在限位槽509的内部滑动;

[0045] 圆筒404往复运动的同时会带动侧杆501沿着滑槽506滑动,由于侧杆501的外表面设置有第二齿轮505,箱体1的内壁上固定有机齿条507,所以侧杆501移动过程中第二齿轮505

与齿条507啮合,进而会带动第二齿轮505和侧杆501往复旋转,侧杆501旋转过程中会带动摆块502摆动,进而会通过连杆503带动振动杆504上下往复运动,振动杆504运动过程中会对圆形过滤筒6进行碰撞,可以将附着在圆形过滤筒6上的灰尘颗粒振动下来,避免孔洞堵塞影响空气流动和过滤效率。

[0046] 如图2、图6和图7所示,隔震组件包括活动连接在圆形过滤筒6端部的进气管701,进气管701的中部设置有第一波纹管702,第一波纹管702的设置可以方便进气管701与不同高度的筛分装置进行对接,同时也起到了减弱振动的效果,进气管701的端部设置有管座703,管座703的外表面开设有对接槽704,对接槽704的内壁固定连接有橡胶环705,管座703的外表面活动穿插设置有顶杆706,顶杆706的端部固定连接有顶块707,进气管701的内壁抵接在橡胶环705的外表面,进气管701的外表面抵接顶块707,顶杆706的外表面套设有弹簧708;

[0047] 震动力传递到进气管701端部的管座703上,管座703振动会与进气管701发生相对位移,进而会挤压橡胶环705,同时会推动顶块707和顶杆706,顶杆706滑动会拉伸或挤压弹簧708,起到了对震动力进行缓冲的效果,减弱震动力对除尘装置的影响,避免连接结构因为震动而损坏的情况。

[0048] 如图2和图8所示,喷淋组件包括穿插设置在箱门8中部的水管901,水管901的伸出箱体1外的一端固定连接有第二波纹管902,水管901伸入箱体1内的一端外周固定连接有支管903,支管903的外表面中部设置有喷头904,喷头904的喷洒方向与水管901平行,支管903远离水管901的一端固定连接有内圈环905,内圈环905的侧边固定连接有环形刮板906,内圈环905与环形刮板906的外表面均抵接在圆形过滤筒6的内壁;

[0049] 水泵输送的水通过水管901流入支管903内,再通过喷头904喷洒出去,通过水雾完成除尘过程,利用喷洒水雾的方式来提高除尘效果,等装置停止运行后拉动箱门8打开,箱门8打开后会带动水管901向外移动,水管901移动会挤压第二波纹管902,不影响波纹管与水泵管的连接,环形刮板906随着水管901移动对圆形过滤筒6内壁进行刮除清理,达到了清理圆形过滤筒6内壁的目的。

[0050] 如图1和图2所示,收集组件包括固定连接在支架10横梁上的收集盒1101,收集盒1101的内部活动连接有抽拉内盒1102,抽拉内盒1102的端部固定连接有条形板1103,条形板1103的顶端固定连接在箱门8的底端,收集盒1101的底端固定连接有排污管1104。

[0051] 箱门8打开过程中会通过条形板1103拉动抽拉内盒1102移动,便于将灰尘清理到抽拉内盒1102内进行集中处理,箱门8关闭后抽拉内盒1102滑入收集盒1101内部,灰尘等杂物会在水流的作用下从排污管1104排出。

[0052] 一种除尘方法,应用上述石英砂加工筛分装置的除尘结构,包括以下步骤:

[0053] S1:将进气管701与石英砂加工筛分装置的灰尘排放口安装连接,启动装置后,圆形过滤筒6会旋转对空气进行过滤;

[0054] S2:将喷淋组件中的第二波纹管902与水泵管安装连接,清水从水泵管流出经过水管901从喷头904喷出变成水雾,利用水雾对圆形过滤筒6内的空气进行除尘;

[0055] S3:启动清理组件和振动组件,清理组件运行会带动清理刷406对圆形过滤筒6的外表面进行来回往复清理,同时清理组件联动振动组件,驱动振动杆504会对圆形过滤筒6进行碰撞;

[0056] S4:等装置停止运行后拉动箱门8打开,环形刮板906随着水管901移动对圆形过滤筒6内壁进行刮除清理,将垃圾清理到收集装置内,通过排污管1104排出。

[0057] 本发明提供的技术方案,通过设置清理组件和振动组件与箱体1的顶端,风机2运行过程中会将带有灰尘的空气从进气管701吸入箱体1内部的圆形过滤筒6内,电机401带动圆杆402和第一齿轮403转动,第一齿轮403与齿环408啮合进而通过齿环408带动圆形过滤筒6旋转,圆杆402转动的过程中会带动滑块407在椭圆槽405内滑动,进而会推动圆筒404沿着圆杆402方向做直线往返运动,清理刷406会随着圆筒404的移动对圆形过滤筒6的外表面进行来回往复清理,同时圆形过滤筒6是处于旋转状态的,实现了对圆形过滤筒6进行实时清理的目的,并且在清理的过程中添加有往复清理的动作,提高了清理效果,此外,圆筒404往复运动的同时会带动侧杆501沿着滑槽506滑动,由于侧杆501的外表面设置有第二齿轮505,箱体1的内壁上固定有齿条507,所以侧杆501移动过程中第二齿轮505与齿条507啮合,进而会带动第二齿轮505和侧杆501往复旋转,侧杆501旋转过程中会带动摆块502摆动,进而会通过连杆503带动振动杆504上下往复运动,振动杆504运动过程中会对圆形过滤筒6进行碰撞,可以将附着在圆形过滤筒6上的灰尘颗粒振动下来,避免孔洞堵塞影响空气流动和过滤效率;

[0058] 箱体1与石英砂筛分装置通过隔震组件连接,由于石英砂筛分装置是振动筛分,进而会对隔震组件传递震动力,震动力传递到进气管701端部的管座703上,管座703振动会与进气管701发生相对位移,进而会挤压橡胶环705,同时会推动顶块707和顶杆706,顶杆706滑动会拉伸或挤压弹簧708,起到了对震动力进行缓冲的效果,减弱震动力对除尘装置的影响,避免连接结构因为震动而损坏的情况;

[0059] 第二波纹管902与水泵管连接,水泵输送的水通过水管901流入支管903内,再通过喷头904喷洒出去,水雾颗粒与灰尘颗粒物之间发生吸附作用,将颗粒物吸附在水雾表面,在重力的作用下逐渐沉降,最终落到圆形过滤筒6内再通过孔洞流入到收集盒1101内,完成除尘过程,利用喷洒水雾的方式来提高除尘效果,等装置停止运行后拉动箱门8打开,箱门8打开后会带动水管901向外移动,水管901移动会挤压第二波纹管902,不影响波纹管与水泵管的连接,环形刮板906随着水管901移动对圆形过滤筒6内壁进行刮除清理,刮除的灰尘颗粒会堆积在内圆环内部,同时箱门8通过条形板1103连接抽拉内盒1102,箱门8打开过程中会拉动抽拉内盒1102移动,便于将灰尘清理到抽拉内盒1102内进行集中处理,箱门8关闭后抽拉内盒1102滑入收集盒1101内部,灰尘等杂物会在水流的作用下从排污管1104排出。

[0060] 所属领域的普通技术人员应当理解:以上任何实施例的讨论仅为示例性的,并非旨在暗示本发明的范围(包括权利要求)被限于这些例子;在本发明的思路下,以上实施例或者不同实施例中的技术特征之间也可以进行组合,步骤可以以任意顺序实现,并存在如上所述的本发明的不同方面的许多其它变化,为了简明它们没有在细节中提供。

[0061] 本发明旨在涵盖落入所附权利要求的宽泛范围之内的所有这样的替换、修改和变型。因此,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何省略、修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

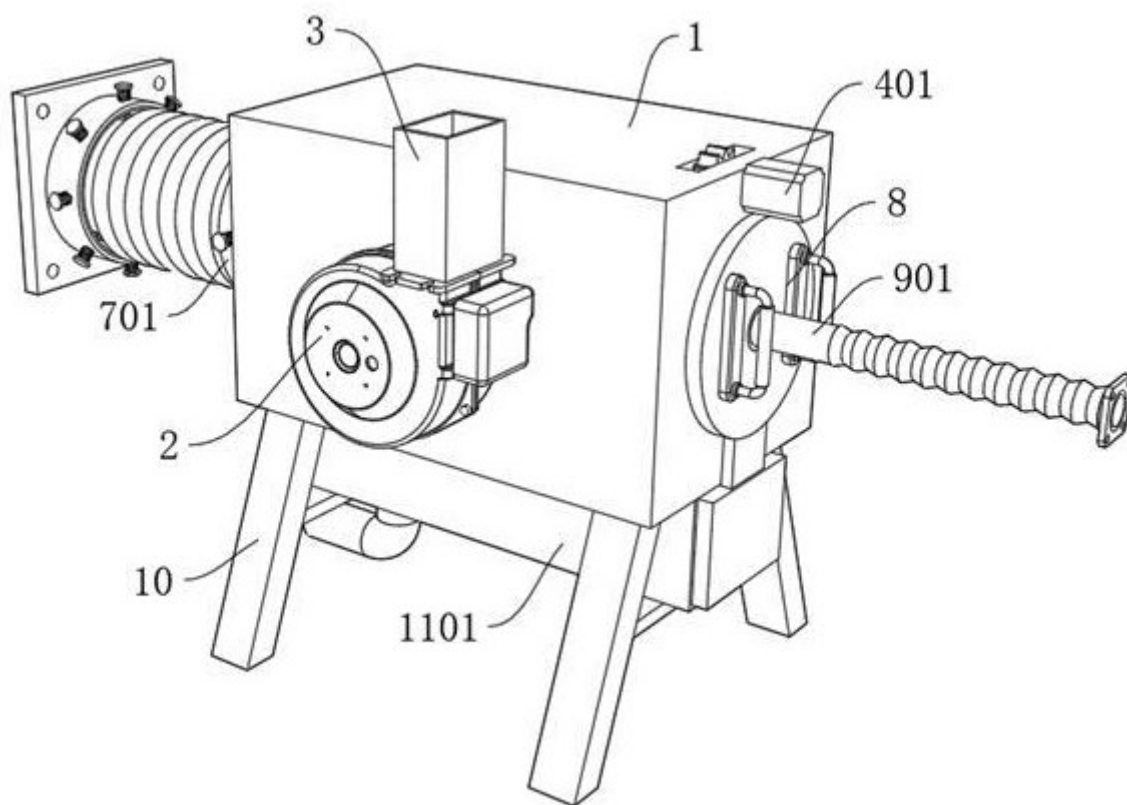


图 1

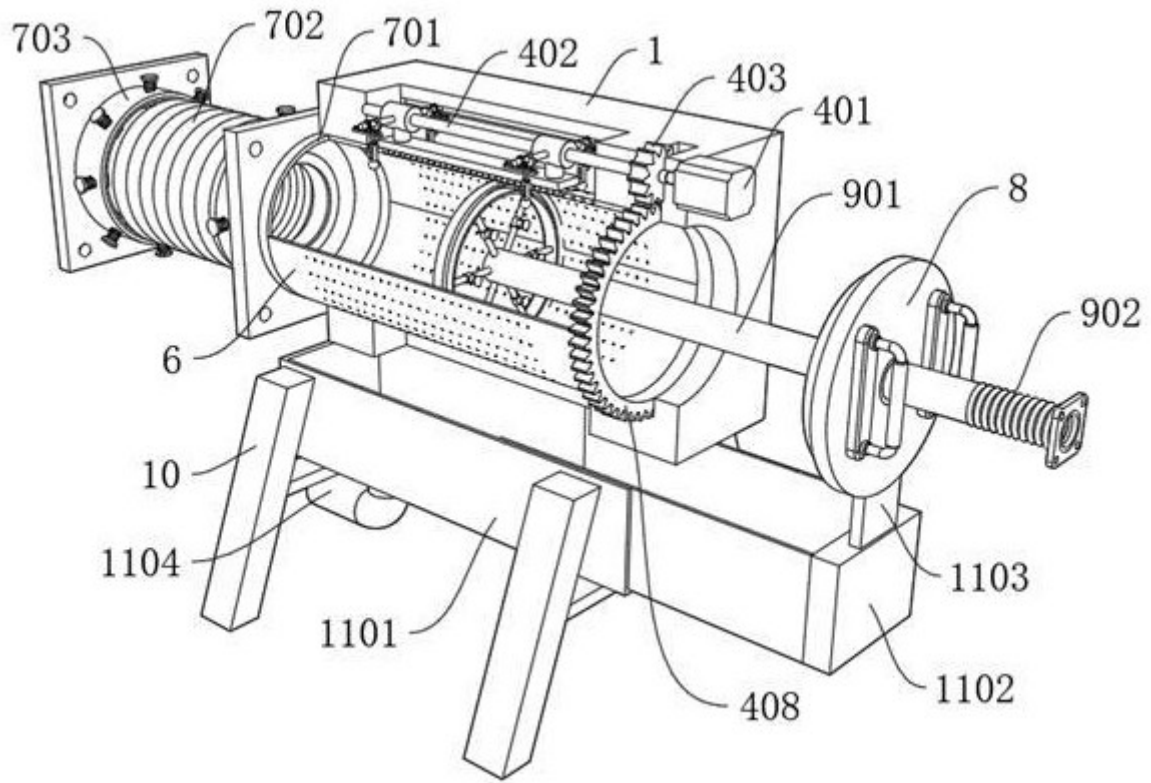


图 2

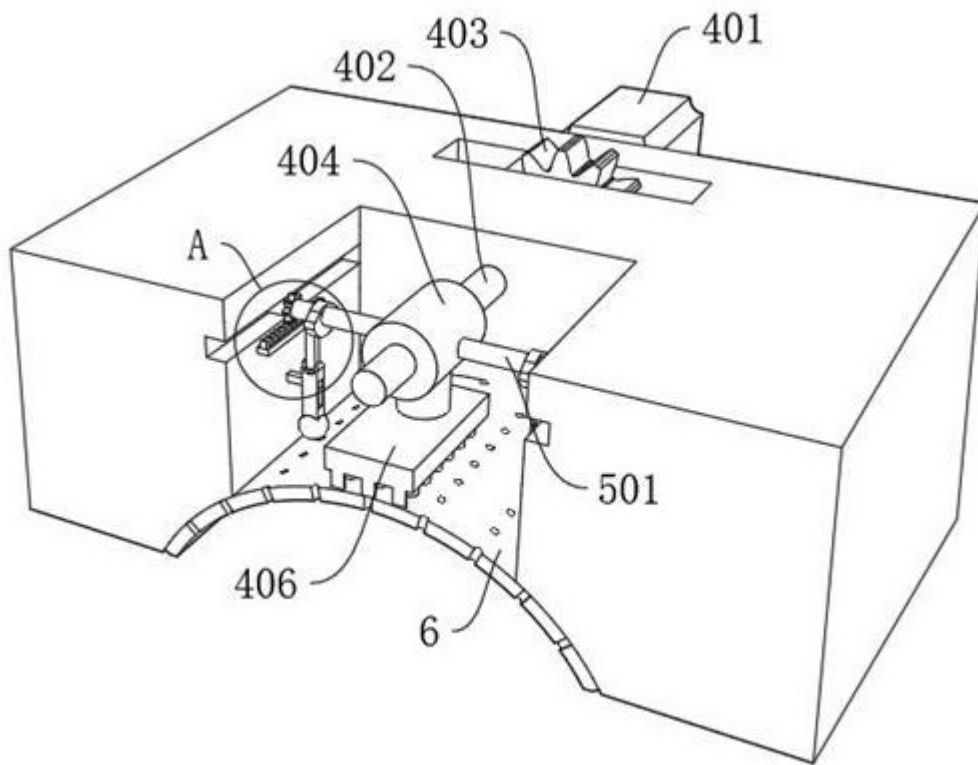


图 3

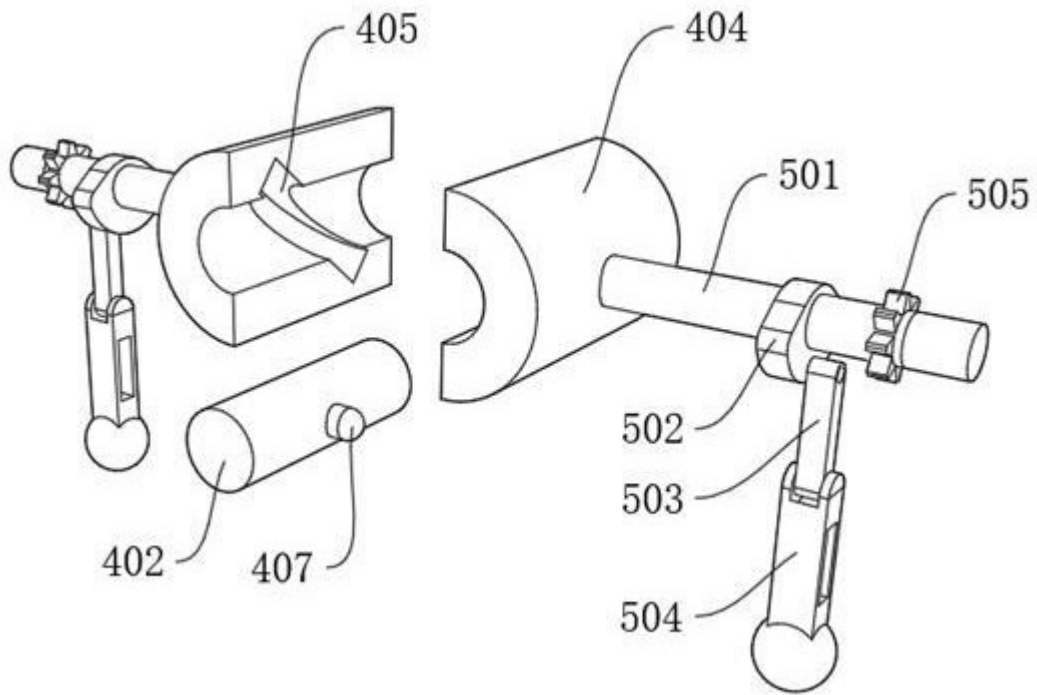


图 4

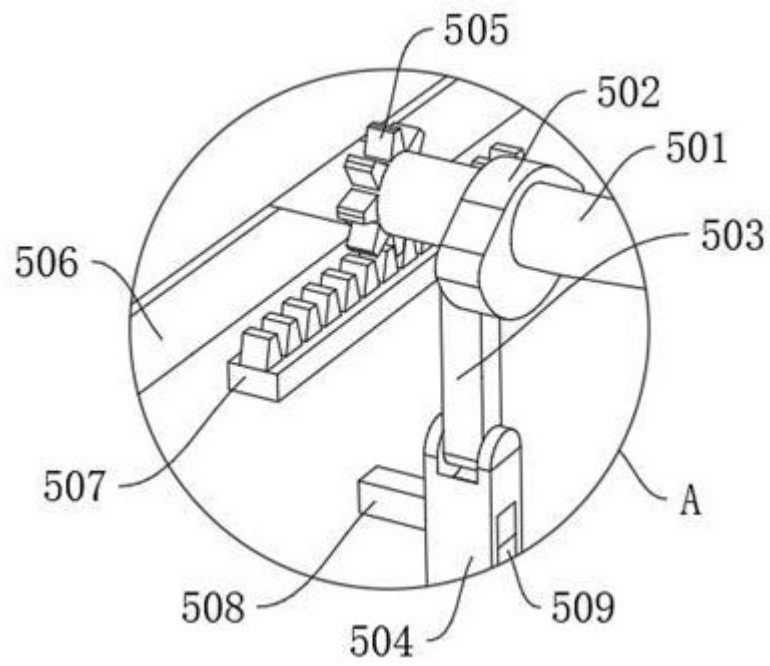


图 5

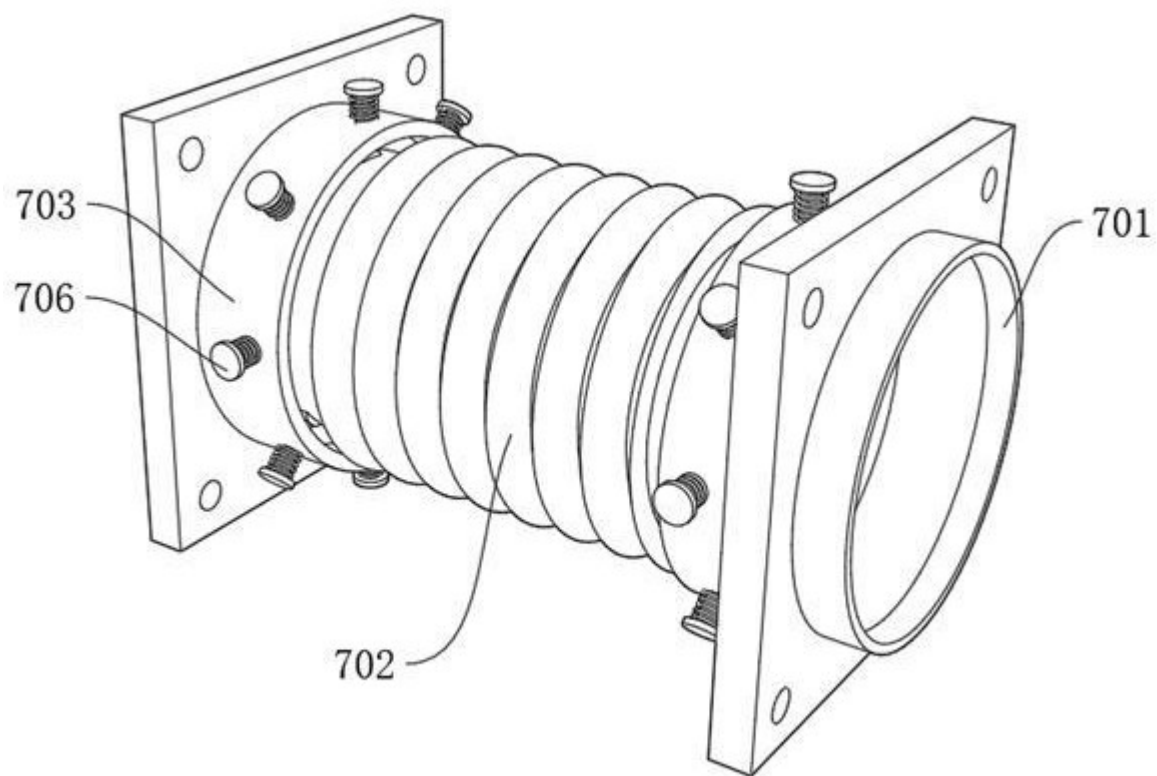


图 6

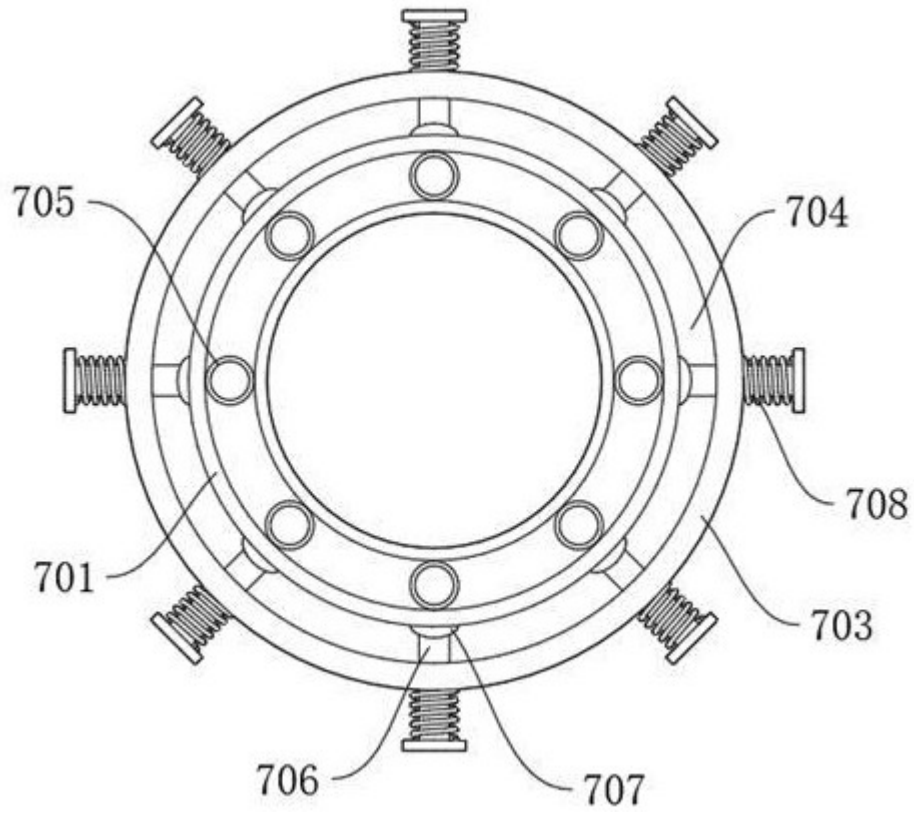


图 7

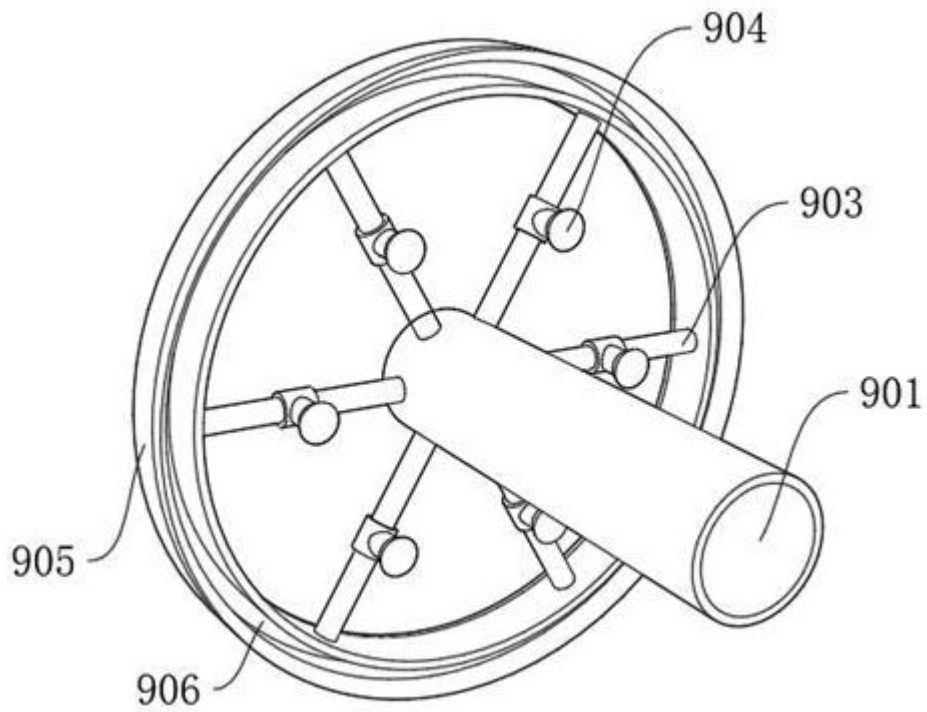


图 8