



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210522146 U

(45)授权公告日 2020.05.15

(21)申请号 201921205289.5

(22)申请日 2019.07.29

(73)专利权人 朝阳市宏晟机械制造有限公司
地址 122104 辽宁省朝阳市北票市下府经济开发区三府村

(72)发明人 董国伟 于利军 李冉 高风华

(74)专利代理机构 长沙睿翔专利代理事务所
(普通合伙) 43237

代理人 周松华 孙建霞

(51) Int. Cl.

B01D 50/00(2006.01)

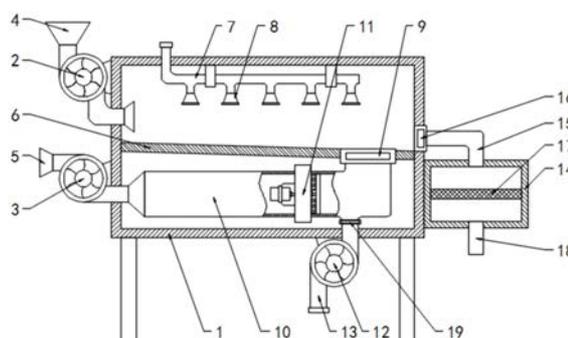
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种环保除尘器

(57)摘要

本实用新型公开了一种环保除尘器,包括第一壳体,所述第一壳体的外部一侧固定连接进气风机和排气风机,所述进气风机的一端连通有进气口。本实用新型中,过滤管的底部设置了排渣风机,排渣风机的底部设置了排渣口,采用此设计的好处在于:其一,在输入废气的过程中先关闭第一阀门,使隔板顶部空间内的废气气压达到比隔板底部气压高的设定值,然后再打开第一阀门,由于存在一定的压差进而使废气可以快速进入过滤管;其二,过滤部的电机可以带动清洁刷旋转,进而清除粉尘过滤网表面的大颗粒污垢,排渣风机可以将这些污垢吸入从排渣口排出,进而清洁过滤网,防止过滤管堵塞,有助于提高除尘器除尘效果的稳定性。



1. 一种环保除尘器,包括第一壳体(1),其特征在于,所述第一壳体(1)的外部一侧固定连接有进气风机(2)和排气风机(3),所述进气风机(2)的一端连通有进气口(4),另一端与第一壳体(1)连通,所述排气风机(3)的一端与出气口(5)连通,另一端与第一壳体(1)连通,所述第一壳体(1)的内部固定连接有隔板(6),并且第一壳体(1)的内部顶部设有水管(7),且水管(7)的底部连通有多个雾化喷头(8),所述隔板(6)的底部设有过滤管(10),且过滤管(10)连通有过滤部(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种环保除尘器,其特征在于,所述过滤部(11)包括固定框(1101),所述固定框(1101)的内侧设有粉尘过滤网(1102)和HEPA过滤网(1103),所述固定框(1101)的一侧设有电机(1104),且电机(1104)的输出轴传动连接有清洁刷(1105),所述电机(1104)和清洁刷(1105)分别位于固定框(1101)的水平两侧。

3. 根据权利要求2所述的一种环保除尘器,其特征在于,所述固定框(1101)设有电机(1104)的一侧固定连接有连接杆(1106),所述电机(1104)螺栓连接于连接杆(1106)的前端面。

4. 根据权利要求1所述的一种环保除尘器,其特征在于,所述过滤管(10)的一端与排气风机(3)连通,另一端通过第一阀门(9)与隔板(6)顶部的空间连通,所述过滤管(10)的底部通过第三阀门(19)连通有排渣风机(12),且排渣风机(12)的底部设有排渣口(13),所述排渣风机(12)与第一壳体(1)的底部固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种环保除尘器,其特征在于,所述多个雾化喷头(8)按等间沿水平方向距依次设置,并且多个雾化喷头(8)的水压均可调节。

6. 根据权利要求1所述的一种环保除尘器,其特征在于,所述第一壳体(1)远离进气风机(2)的一侧固定连接有第二壳体(14),所述第二壳体(14)的顶部连通有连接管(15),所述连接管(15)通过第二阀门(16)与第一壳体(1)连通,所述第二壳体(14)的内部设有活性炭过滤网(17),并且第二壳体(14)的底部连通有排水口(18)。

一种环保除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘器技术领域,尤其涉及一种环保除尘器。

背景技术

[0002] 除尘器是把粉尘从烟气中分离出来的设备,可以清除废气中的粉尘等有害物质,现有除尘器仍然存在不足:首先,具有亲水性的粉尘可以采用湿式除尘器来清除,但是粉尘接触水分后易生成颗粒状,进而堵塞管道和过滤装置,长时间不清洗会造成除尘器除尘能力下降,情况严重还会损害设备;其次,湿式除尘器运行后会产生大量的废水,现有除尘器一般没有设置污水出路机构,而是直接排放污水,这种方式既不环保,还浪费了水资源。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于:为了解决现有除尘器内部没有清洗机构以及污水净化装置的问题,而提出一种环保除尘器。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种环保除尘器,包括第一壳体,所述第一壳体的外部一侧固定连接有机进气风机和排气风机,所述进气风机的一端连通有进气口,另一端与第一壳体连通,所述排气风机的一端与出气口连通,另一端与第一壳体连通,所述第一壳体的内部固定连接有机隔板,并且第一壳体的内部顶部设有水管,且水管的底部连通有多个雾化喷头,所述隔板的底部设有过滤管,且过滤管连通有过滤部。

[0006] 优选地,所述过滤部包括固定框,所述固定框的内侧设有粉尘过滤网和HEPA过滤网,所述固定框的一侧设有电机,且电机的输出轴传动连接有清洁刷,所述电机和清洁刷分别位于固定框的水平两侧。

[0007] 优选地,所述固定框设有电机的一侧固定连接有机连接杆,所述电机螺栓连接于连接杆的前端面。

[0008] 优选地,所述过滤管的一端与排气风机连通,另一端通过第一阀门与隔板顶部的空间连通,所述过滤管的底部通过第三阀门连通有排渣风机,且排渣风机的底部设有排渣口,所述排渣风机与第一壳体的底部固定连接。

[0009] 优选地,所述多个雾化喷头按等间距沿水平方向依次设置,并且多个雾化喷头的水压均可调节。

[0010] 优选地,所述第一壳体远离进气风机的一侧固定连接有机第二壳体,所述第二壳体的顶部连通有机连接管,所述连接管通过第二阀门与第一壳体连通,所述第二壳体的内部设有活性炭过滤网,并且第二壳体的底部连通有机排水口。

[0011] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型中,第一壳体的外部一侧设置了进气风机和排气风机,进气风机上设置了进气口,排气风机上设置了出气口,第一壳体的内部设置了隔板,并且第一壳体的内部顶壁设置了水管,水管的底部设置了多个雾化喷头,隔板上设置了第一阀门,第一阀门

的底部设置了过滤管,过滤管的内部设置了过滤部,过滤部的内部设置了固定框,固定框的一侧设置了连接杆,连接杆上设置了电机,电机的输出轴设置了清洁刷,固定框的内部设置了粉尘过滤网和HEPA和过滤网,过滤管的底部设置了排渣风机,排渣风机的底部设置了排渣口,采用此设计的好处在于:其一,在输入废气的过程中先关闭第一阀门,使隔板顶部空间内的废气气压达到比隔板底部气压高的设定值,然后再打开第一阀门,由于存在一定的压差进而使废气可以快速进入过滤管;其二,过滤部的电机可以带动清洁刷旋转,进而清除粉尘过滤网表面的大颗粒污垢,排渣风机可以将这些污垢吸入从排渣口排出,进而清洁了过滤网,防止过滤管堵塞,有助于提高除尘器除尘效果的稳定性。

[0013] 2、本实用新型中,第一壳体的一侧设置了第二壳体,第二壳体上设置了连接管,连接管连通了第一壳体,且连通处设置了第二阀门,第二壳体的内部设置了活性炭过滤网,采用此设计的好处在于:雾化喷头为压力可调式,通过调节使其喷出压力较大的水流,清洗隔板表面的污垢,污水随后进入第二壳体,经过活性炭过滤网的过滤,将废水净化从排水口排出,进而处理了废水,使废水可以循环使用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种环保除尘器的第一壳体内部结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种环保除尘器的过滤部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种环保除尘器的电机处的示意图;

[0017] 图4是本实用新型提出的一种环保除尘器的第一壳体外部结构示意图。

[0018] 图例说明:

[0019] 1、第一壳体;2、进气风机;3、排气风机;4、进气口;5、出气口;6、隔板;7、水管;8、雾化喷头;9、第一阀门;10、过滤管;11、过滤部;1101、固定框;1102、粉尘过滤网;1103、HEPA过滤网;1104、电机;1105、清洁刷;1106、连接杆;12、排渣风机;13、排渣口;14、第二壳体;15、连接管;16、第二阀门;17、活性炭过滤网;18、排水口;19、第三阀门。

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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 本使用新型所使用的雾化喷头的型号为LN,并且可于市面购买。

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种环保除尘器,包括第一壳体1,第一壳体1的外部一侧固定连接有机进气风机2和排气风机3,进气风机2的一端连通有进气口4,另一端与第一壳体1连通,排气风机3的一端与出气口5连通,另一端与第一壳体1连通,第一壳体1的内部固定连接有机隔板6,并且第一壳体1的内部顶部设有水管7,且水管7的底部连通有多个雾化喷头8,隔板6的底部设有过滤管10,且过滤管10连通有过滤部11。

[0023] 具体的,如图2所示,过滤部11包括固定框1101,固定框1101的内侧设有粉尘过滤网1102和HEPA过滤网1103,固定框1101的一侧设有电机1104,且电机1104的输出轴传动连接有清洁刷1105,电机1104和清洁刷1105分别位于固定框1101的水平两侧,粉尘过滤网

1102可将大颗粒物过滤,HEPA过滤网1103可将小颗粒物过滤,进而减少废气中的有害物质,同时通过电机1104带动清洁刷1105旋转来清洁粉尘过滤网1102。

[0024] 具体的,如图3所示,固定框1101设有电机1104的一侧固定连接有连接杆1106,电机1104螺栓连接于连接杆1106的前端面,连接杆1106方便电机1104的安装,提高了电机1104的稳定性。

[0025] 具体的,如图1所示,过滤管10的一端与排气风机3连通,另一端通过第一阀门9与隔板6顶部的空间连通,过滤管10的底部通过第三阀门19连通有排渣风机12,且排渣风机12的底部设有排渣口13,排渣风机12与第一壳体1的底部固定连接,排渣风机12可以将清洁刷1105刷下的污垢吸走,并且通过排渣口13排出。

[0026] 具体的,如图1所示,多个雾化喷头8按等间沿水平方向距依次设置,并且多个雾化喷头8的水压均可调节,提高雾化水雾的量,提高水雾的覆盖面积,提高与废气的接触面积。

[0027] 具体的,如图1所示,第一壳体1远离进气风机2的一侧固定连接有第二壳体14,第二壳体14的顶部连通有连接管15,连接管15通过第二阀门16与第一壳体1连通,第二壳体14的内部设有活性炭过滤网17,并且第二壳体14的底部连通有排水口18,第二壳体14用于填充污水,并且通过活性炭过滤网17过滤净化污水。

[0028] 工作原理:使用时,给进气风机2、排气风机3、电机1104和排渣风机12通以市电,首先,开启进气风机2,使废气从进气口4进入,由进气风机2的作用将废气输进第一壳体1的内部,给水管7灌入清水,打开雾化喷头8,使清水被雾化喷出,水雾可以吸附废气中的大颗粒粉尘使其落于隔板6的顶部,接着打开排气风机3和第一阀门9,由于隔板6顶部的废气量较多,压力较大,第一阀门9打开后,经过水雾沉降后的废气会迅速进入过滤管10,废气经过过滤部11时,粉尘过滤网1102可以将废气中未被水雾附着的大颗粒物过滤掉,HEPA过滤网1103可以将废气中的小颗粒物过滤,过滤后的气体经过排气风机3的作用,从出气口5排出;其次,在除尘器长时间运行后,粉尘过滤网1102的表面会积累较多的大颗粒污垢,开启电机1104带动清洁刷1105旋转,使刷毛刷掉粉尘过滤网1102表面的污垢,同时打开排渣风机12和第三阀门19,将清除下来的污垢从排渣口13排出;最后,除尘器长时间运行后,隔板6的上表面会残留废气中遇水沉降的污垢,此时关闭第一阀门9,打开第二阀门16,调节雾化喷头8的压力使其喷出压力较大的水流,水流受重力作用落于隔板6的上表面并且冲刷污垢,污水从连接管15进入第二壳体14,经过活性炭过滤网17的过滤,过滤后的水则从排水口18排出,进而实现污水净化循环使用,经过上述的步骤可解决现有除尘器内部没有清洗机构以及污水净化装置的问题。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

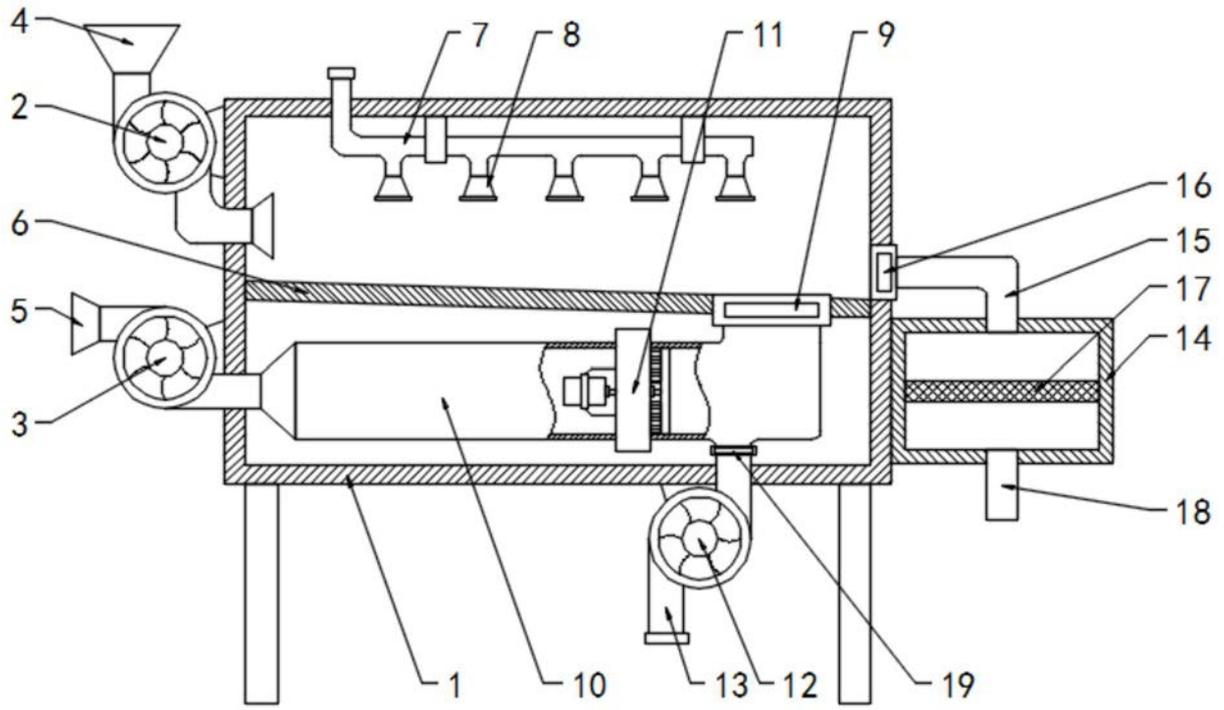


图1

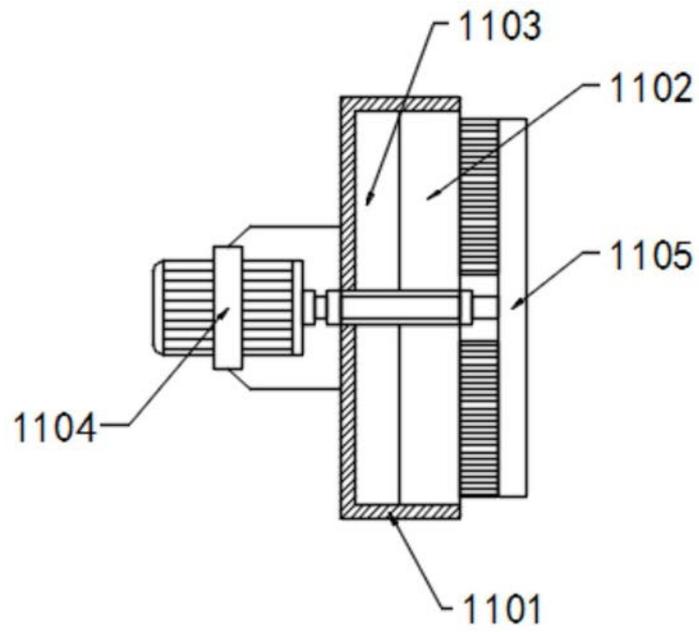


图2

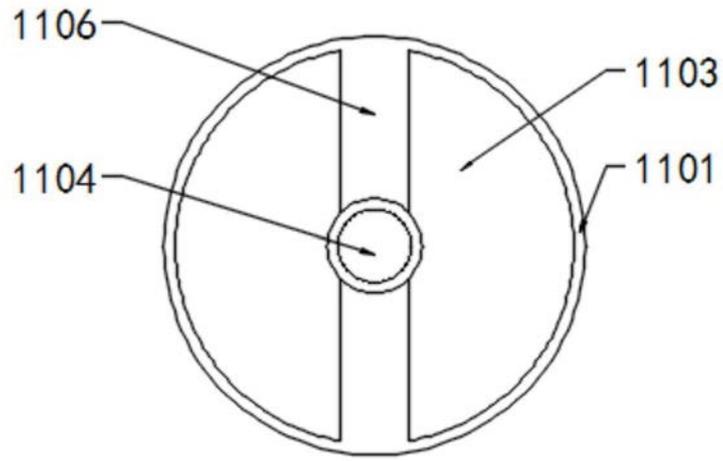


图3

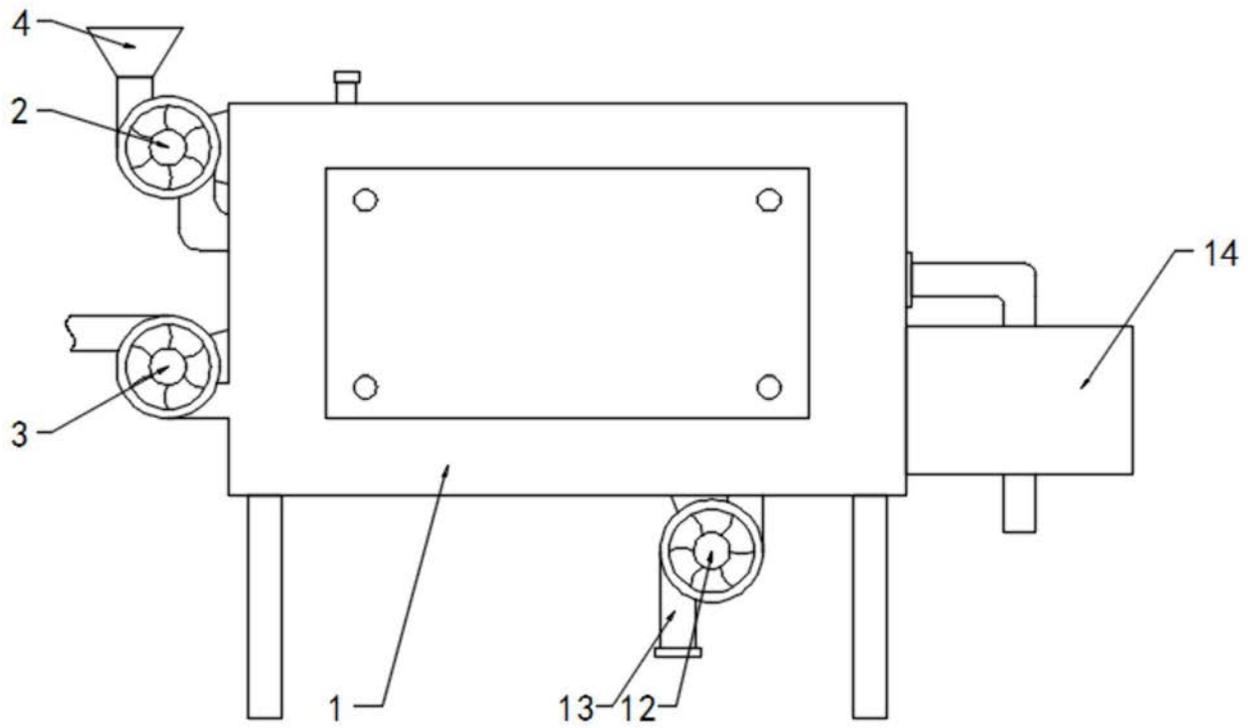


图4