



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205965385 U

(45)授权公告日 2017.02.22

(21)申请号 201620786541.6

(22)申请日 2016.07.26

(73)专利权人 刘平

地址 110000 辽宁省沈阳市和平区南京南街228-9号C4-2-4-1

(72)发明人 刘平

(74)专利代理机构 沈阳火炬专利事务所(普通合伙) 21228

代理人 李福义

(51)Int.Cl.

B01D 50/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

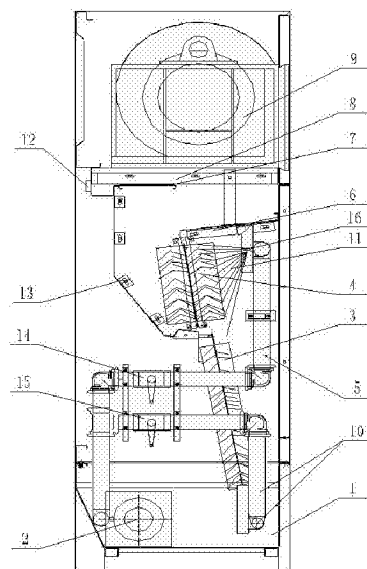
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

环保水幕除尘箱

(57)摘要

本实用新型提供一种环保水幕除尘箱,采用水雾循环除尘,通过强力静音风机将灰尘吸入到设备内部,同时,使空气中的灰尘与水充分混合,其中入风口处的一道毛辊是清除粗重灰尘,烟气进入箱体腔内后再进行二层过滤材料过滤降尘,并且在水的冲刷下进入设备的循环水箱中,从而达到充分净化空气的功能,而且除尘用水可循环利用,已达到除尘效率高、净化率高、清理方便、耗能低、噪音低、使用寿命长,没有除尘耗材的目的。



1. 一种环保水幕除尘箱,其特征在于:包括水箱、水泵、下部过滤毛辊、上部双层过滤毛辊、喷淋管道、上部隔板、风机隔板、风机、搅拌泥浆管道、水幕、控制按钮、前面板、第一阀门、第二阀门,螺旋喷雾器,其中水泵在水箱底部,搅拌泥浆管道入口与水泵相连,搅拌泥浆管道出口与水箱相连,喷淋管道入口与水箱相连,位于水箱上方,上层双层过滤毛辊设置在喷淋管道前方,螺旋喷雾器设置在喷淋管道顶端,下部过滤毛辊设置在上层双层过滤毛辊下方,下部过滤毛辊与前面板相连接,上部双层过滤毛辊与隔板相连接,风机设置在上部隔板和风机隔板上,第一阀门设置在喷淋管道上,第二阀门设置在搅拌泥浆管道上。

2. 根据权利要求1所述的环保水幕除尘箱,其特征在于:所述的水泵型号为WQ10-34-22。

3. 根据权利要求1所述的环保水幕除尘箱,其特征在于:所述的下部过滤毛辊直径为大于100mm。

4. 根据权利要求1所述的环保水幕除尘箱,其特征在于:所述的喷淋管道直径为大于60mm。

5. 根据权利要求1所述的环保水幕除尘箱,其特征在于:所述的搅拌泥浆管道直径为大于45mm。

6. 根据权利要求1所述的环保水幕除尘箱,其特征在于:所述的上部双层过滤毛辊的毛刷长为200mm-1米、外径40-150mm、丝径 0.2-1.5mm。

7. 根据权利要求1所述的环保水幕除尘箱,其特征在于:所述的螺旋喷雾器型号为2/8-1寸。

环保水幕除尘箱

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械制造技术领域,特别涉及一种环保水幕除尘箱。

背景技术

[0002] 目前,在石材加工业、金属加工业、木器及家具打磨、喷涂等行业的生产工作环境中,多采用比较简单的排烟、排尘设备及设施,比如:有的企业使用引风机、排风扇、轴流风机等排尘。有的企业采用普通除尘箱设备如:静电脉冲布袋式、多管陶瓷、水幕等。但是,这些传统的除尘产品存在许多使用上、技术上的欠缺,首先,其多数是将粉尘直接向空中排放,造成环境污染,其次,除尘设备在使用过程中降尘效果不佳,并且降尘过滤部分耗材的消耗量大,且很难清理,再次就是传统产品的设备噪音较大,造成环境的声音污染严重,还有设备使用时,操作繁琐、耗电量大。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供一种环保水幕除尘箱,采用水雾循环除尘,通过强力静音风机将灰尘吸入到设备内部,同时,使空气中的灰尘与水充分混合,其中入风口处的一道毛辊是清除粗重灰尘,烟气进入箱体腔内后再进行二层过滤材料过滤降尘,并且在水的冲刷下进入设备的循环水箱中,从而达到充分净化空气的功能,而且除尘用水可循环利用,已达到除尘效率高、净化率高、清理方便、耗能低、噪音低、使用寿命长,没有除尘耗材的目的。

[0004] 本实用新型包括水箱、水泵、下部过滤毛辊、上部双层过滤毛辊、喷淋管道、隔板、上部隔板、风机隔板、风机、搅拌泥浆管道、水幕、控制按钮、前面板、第一阀门、第二阀门、螺旋喷雾器;

[0005] 其中水泵在水箱底部,搅拌泥浆管道入口与水泵相连,搅拌泥浆管道出口与水箱相连,口喷淋管道入口与水箱相连,位于水箱上方,上层双层过滤毛辊设置在喷淋管道前方,螺旋喷雾器设置在喷淋管道顶端,在下部过滤毛辊设置在上层双层过滤毛辊下方,下部过滤毛辊与前面板相连接,上部双层过滤毛辊与隔板相连接,风机设置在上部隔板和风机隔板上,第一阀门设置在喷淋管道上,第二阀门设置在搅拌泥浆管道上。

[0006] 所述的水泵型号为WQ10-34-22。

[0007] 所述下部过滤毛辊直径为大于100mm。

[0008] 所述喷淋管道直径为大于60mm。

[0009] 所述搅拌泥浆管道直径为大于45mm。

[0010] 所述的上部双层过滤毛辊的毛刷长为200mm-1米、外径40-150mm、丝径 0.2-1.5mm。

[0011] 所述的螺旋喷雾器型号为2/8-1寸。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 1.整机采用模块化组合,由三大部分组成,循环水箱、除尘过滤系统、吸风动力系

统。

[0014] 2.除尘风量大、功率低、耗电省、电机寿命长。

[0015] 3.本机循环水箱及水流板采用不锈钢材质,特别防腐蚀,箱体采用整体塑料喷涂工艺,防腐性能优良。

[0016] 4.除尘过滤材料为PVC,不腐烂,无堵塞,不用定期清理更换,不需要任何除尘材料。

[0017] 5.所有过滤用水的管路系统都在机器侧面,有接头,如管路堵塞在外部即可进行维修清理。水箱沉淀泥浆有自动搅拌系统,这个功能能帮助泥浆顺利排出。

[0018] 6.自动启动和停止功能,当操作者在工作时系统会自动启动机器,如停止工作本机也会在1分钟之内自动停止工作。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0020] 图中: 1 水箱、2水泵、3下部过滤毛辊、4上部双层过滤毛辊、5喷淋管道、6隔板、7上部隔板、8风机隔板、9风机;10搅拌泥浆管道、11水幕、12控制按钮、13前面板、14 第一阀门、15第二阀门、16螺旋喷雾器。

具体实施方式

[0021] 本实用新型的详细结构结合具体实施例进行说明。

[0022] 如图1所示,本实用新型水泵2在水箱1底部,搅拌泥浆管道10入口与水泵2相连,搅拌泥浆管道10出口与水箱1相连,口喷淋管道5入口与水箱1相连,位于水箱1上方,上层双层过滤毛辊4设置在喷淋管道5前方,螺旋喷雾器16设置在喷淋管道5顶端,下部过滤毛辊3设置在上层双层过滤毛辊4下方,下部过滤毛辊3与前面板13相连接,上部双层过滤毛辊4与隔板6相连接,风机9设置在上部隔板7和风机隔板8上,第一阀门14设置在喷淋管道5上,第二阀门15设置在搅拌泥浆管道10上。

[0023] 所述的水泵2型号为WQ10-34-22。

[0024] 所述下部过滤毛辊3直径为大于100mm。

[0025] 所述喷淋管道5直径为大于60mm。

[0026] 所述搅拌泥浆管道10直径为大于45mm。

[0027] 所述的上部双层过滤毛辊4的毛刷长为200mm-1米、外径40-150mm、丝径 0.2-1.5mm。

[0028] 所述的螺旋喷雾器16型号为2/8-1寸。

[0029] 在除尘箱前部0.6m-3m的有效范围内,可布置打磨工作区,在打磨作业开始时,由于采用了电脑智能化控制,设置了手动和自动控制系统,电机的工作状态可分别单开和单闭,在自动状态下,只要启动电动工具,会使风机和循环水系统自动启动,除尘箱即开始正常工作,打磨作业产生的大量粉尘,在离心风机强劲的吸力下,通过前面隔板下进入箱体,然后立即通过下部过滤毛辊3且对粉尘进行第一次过滤吸附及清理,混合清理粗重粉尘后进入内腔,随即粉尘向箱体上部流动,通过上部的强力水幕11和上部双层过滤毛辊4及隔板6进行二次吸附清理,过滤混合降尘,然后清洁空气继续向上运动,通过上部隔板7及风机隔

板8风机9向上或向侧后排出洁净的空气,整机工作时间所用的除尘用水都是从螺旋喷雾器16处喷射的出来的水,当打磨工作结束后,关闭电动工具,风机将延时工作30秒,再停止运行,风机停止运行后,循环水系统将继工作1-2分钟,对过滤毛辊上的灰尘进行充分清洗,使其排放到下部水箱中,以上两个延时的时间,可以根据实际的需用任意调整。至此,全部除尘过程结束,当设备工作累计工作50-80个小时后,对除尘箱的水箱要进行一次排污。打开水泵及排污管、关闭第一阀门14,打开第二阀门15,对箱体底部沾积的灰浆进行冲洗,并往水箱放水口排出。

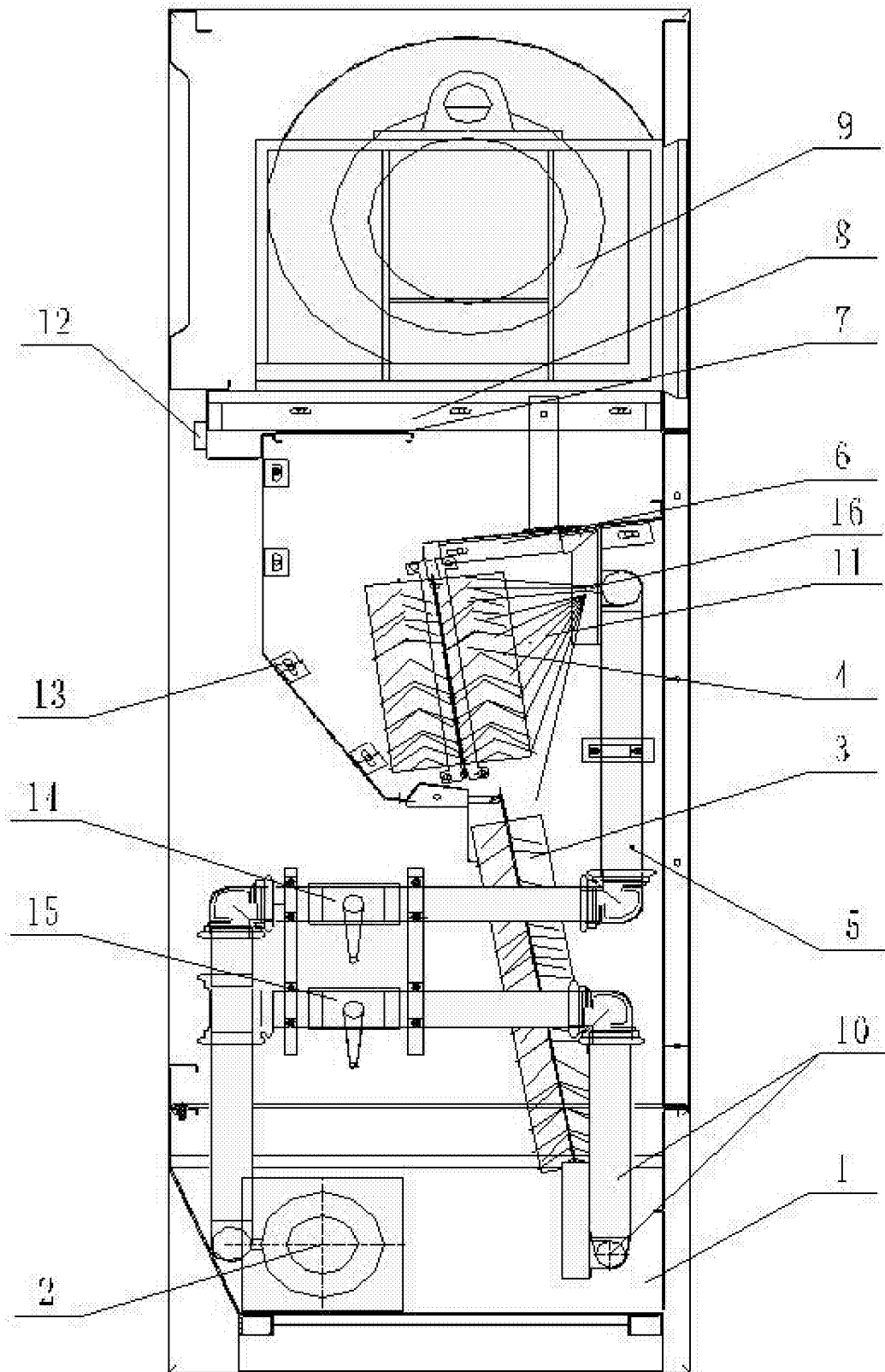


图1