



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111228964 A

(43)申请公布日 2020.06.05

(21)申请号 201811434956.7

(22)申请日 2018.11.28

(71)申请人 攀枝花学院

地址 617000 四川省攀枝花市东区机场路
10号

(72)发明人 何逵

(74)专利代理机构 成都虹桥专利事务所(普通
合伙) 51124

代理人 林天福

(51)Int.Cl.

B01D 53/14(2006.01)

B01D 50/00(2006.01)

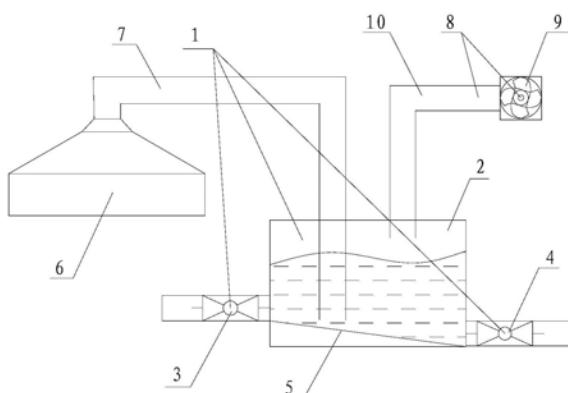
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

用于单个设备的除尘净化系统

(57)摘要

本发明公开了一种除尘净化系统，尤其是公开了一种用于单个设备的除尘净化系统，属于环保设备设计制造技术领域。提供一种适宜在单个设备上使用的用于单个设备的除尘净化系统。所述的除尘净化系统包括液体除尘过滤器，收集来的单个设备产生的含粉尘烟气通过所述的液体除尘过滤器清除其中的粉尘。



1. 一种用于单个设备的除尘净化系统,其特征在于:所述的除尘净化系统包括液体除尘过滤器(1),收集来的单个设备产生的含粉尘烟气通过所述的液体除尘过滤器(1)清除其中的粉尘。

2. 根据权利要求1所述的用于单个设备的除尘净化系统,其特征在于:所述的液体除尘过滤器(1)包括烟尘过滤壶(2)和盛装在该烟尘过滤壶(2)中的除尘过滤液体,收集来的单个设备产生的含粉尘烟气通过所述的除尘过滤液体清除其中的粉尘。

3. 根据权利要求2所述的用于单个设备的除尘净化系统,其特征在于:所述的烟尘过滤壶(2)还包括除尘过滤液体浓度调节阀(3)和粉尘输出阀(4),所述的除尘过滤液体浓度调节阀(3)从所述烟尘过滤壶(2)的中下部与该烟尘过滤壶(2)连通,所述的粉尘输出阀(4)从所述烟尘过滤壶(2)的最下部与该烟尘过滤壶(2)连通。

4. 根据权利要求3所述的用于单个设备的除尘净化系统,其特征在于:所述的烟尘过滤壶(2)还包括一个倾斜布置的底平面(5),所述的粉尘输出阀(4)从倾斜布置的所述底平面(5)的最低处与该烟尘过滤壶(2)连通。

5. 根据权利要求1~4中任一项所述的用于单个设备的除尘净化系统,其特征在于:所述的除尘净化系统还包括粉尘收集罩(6)和粉尘输送管(7),单个设备产生的含粉尘烟气通过所述的粉尘收集罩(6)收集,所述粉尘输送管(7)的气体输入端与所述粉尘收集罩(6)的顶部连通,所述粉尘输送管(7)的气体输出端埋入所述液体除尘过滤器(1)内的除尘过滤液体的最下部。

6. 根据权利要求5所述的用于单个设备的除尘净化系统,其特征在于:所述的粉尘收集罩(6)为一个倒置的漏斗,所述漏斗的大开端口罩接在单个设备的含粉尘烟气溢出处,所述粉尘输送管(7)的气体输入端与所述漏斗的小开端口连接。

7. 根据权利要求6所述的用于单个设备的除尘净化系统,其特征在于:所述的除尘净化系统还包括干净气体输出装置(8),所述干净气体输出装置(8)的气体输入端与所述液体除尘过滤器(1)的顶部连通。

8. 根据权利要求7所述的用于单个设备的除尘净化系统,其特征在于:所述的干净气体输出装置(8)包括抽风机(9)和连接管(10),所述的抽风机(9)布置在所述连接管(10)的末端,所述连接管(10)的气体输入端与所述液体除尘过滤器(1)的顶部连通。

9. 根据权利要求2~4中任一项所述的用于单个设备的除尘净化系统,其特征在于:盛装在所述烟尘过滤壶(2)中的除尘过滤液体的高度不超过壶高的三分之二。

用于单个设备的除尘净化系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种除尘净化系统，尤其是涉及一种用于单个设备的除尘净化系统，属于环保设备设计制造技术领域。

背景技术

[0002] 随着人们生活品质的提高，社会对环境质量要求也越来越高，也越来越关注健康等问题。而在一些工作在烟尘较大环境中的人来说，烟尘、粉尘就是成为了危害自身健康的最大的隐患。比如在破碎机面前，即使是带着口罩，烟尘、粉尘也会大量进入口鼻，威胁健康。而且破碎机产生的烟尘在空中是极难沉降的，对环境也会造成较大的危害。针对这些情况，为了满足人们的健康与环境保护的需求，设计一种专门针对破碎机的除尘设备就成为了一种必然。

[0003] 但是，现有的除尘设备多数为大型厂房设计的喷雾式除尘器，占地面积大，设备体积大，不适用于在单个设备上使用。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是：提供一种适宜在单个设备上使用的用于单个设备的除尘净化系统。

[0005] 为解决上述技术问题所采用的技术方案是：一种用于单个设备的除尘净化系统，所述的除尘净化系统包括液体除尘过滤器，收集来的单个设备产生的含粉尘烟气通过所述的液体除尘过滤器清除其中的粉尘。

[0006] 进一步的是，所述的液体除尘过滤器包括烟尘过滤壶和盛装在该烟尘过滤壶中的除尘过滤液体，收集来的单个设备产生的含粉尘烟气通过所述的除尘过滤液体清除其中的粉尘。

[0007] 上述方案的优选方式是，所述的烟尘过滤壶还包括除尘过滤液体浓度调节阀和粉尘输出阀，所述的除尘过滤液体浓度调节阀从所述烟尘过滤壶的中下部与该烟尘过滤壶连通，所述的粉尘输出阀从所述烟尘过滤壶的最下部与该烟尘过滤壶连通。

[0008] 进一步的是，所述的烟尘过滤壶还包括一个倾斜布置的底平面，所述的粉尘输出阀从倾斜布置的所述底平面的最低处与该烟尘过滤壶连通。

[0009] 上述方案的优选方式是，所述的除尘净化系统还包括粉尘收集罩和粉尘输送管，单个设备产生的含粉尘烟气通过所述的粉尘收集罩收集，所述粉尘输送管的气体输入端与所述粉尘收集罩的顶部连通，所述粉尘输送管的气体输出端埋入所述液体除尘过滤器内的除尘过滤液体的最下部。

[0010] 进一步的是，所述的粉尘收集罩为一个倒置的漏斗，所述漏斗的大开端口罩接在单个设备的含粉尘烟气溢出处，所述粉尘输送管的气体输入端与所述漏斗的小开端口连接。

[0011] 上述方案的优选方式是，所述的除尘净化系统还包括干净气体输出装置，所述干

净气体输出装置的气体输入端与所述液体除尘过滤器的顶部连通。

[0012] 进一步的是，所述的干净气体输出装置包括抽风机和连接管，所述的抽风机布置在所述连接管的末端，所述连接管的气体输入端与所述液体除尘过滤器的顶部连通。

[0013] 进一步的是，盛装在所述烟尘过滤壶中的除尘过滤液体的高度不超过壶高的三分之二。

[0014] 本发明的有益效果是：本申请通过设置一套包括液体除尘过滤器的除尘净化系统，并将收集来的单个设备产生的含粉尘烟气通过所述的液体除尘过滤器清除其中的粉尘。这样，由于本申请的除尘净化系统一改现有技术中的喷水、喷雾式降尘原理，而是通过事先对单个容易产生喷尘烟气的设备产生的喷尘烟气进行收集，然后再输入本申请的所述液体除尘过滤器中过滤掉其中有害的喷尘、烟气，达到除尘的目的。这样，不仅可以有效的保护单个设备周边的环境，而且由于单个设备周边的喷尘和烟气被有效收集了，还可以大大的改善设备操作人员的工作条件。在收集单个设备产生的粉尘、烟气时可以有多种结构，最简单的就是吸尘器。

附图说明

[0015] 图1为本发明用于单个设备的除尘净化系统的一种结构示意图；

[0016] 图2为本发明用于单个设备的除尘净化系统的另一种结构示意图。

[0017] 图中标记为：液体除尘过滤器1、烟尘过滤壶2、除尘过滤液体浓度调节阀3、粉尘输出阀4、底平面5、粉尘收集罩6、粉尘输送管7、干净气体输出装置8、抽风机9、连接管10。

具体实施方式

[0018] 如图1、图2所示是本发明提供的一种适宜在单个设备上使用的用于单个设备的除尘净化系统。所述的除尘净化系统包括液体除尘过滤器1，收集来的单个设备产生的含粉尘烟气通过所述的液体除尘过滤器1清除其中的粉尘。本申请通过设置一套包括液体除尘过滤器1的除尘净化系统，并将收集来的单个设备产生的含粉尘烟气通过所述的液体除尘过滤器1清除其中的粉尘。这样，由于本申请的除尘净化系统一改现有技术中的喷水、喷雾式降尘原理，而是通过事先对单个容易产生喷尘烟气的设备产生的喷尘烟气进行收集，然后再输入本申请的所述液体除尘过滤器中过滤掉其中有害的喷尘、烟气，达到除尘的目的。这样，不仅可以有效的保护单个设备周边的环境，而且由于单个设备周边的喷尘和烟气被有效收集了，还可以大大的改善设备操作人员的工作条件。在收集单个设备产生的粉尘、烟气时可以有多种结构，最简单的就是吸尘器。但是单纯的如家用吸尘器的结构显然对于要产生大量粉尘、烟气的设备的粉尘、烟气的收集，效果当然是不好的。为此，本申请作了进一步的改见，如下。

[0019] 上述实施中，为了便于收集单个设备产生的粉尘、烟气，本申请所述的除尘净化系统还包括粉尘收集罩6和粉尘输送管7，单个设备产生的含粉尘烟气通过所述的粉尘收集罩6收集，所述粉尘输送管7的气体输入端与所述粉尘收集罩6的顶部连通，所述粉尘输送管7的气体输出端埋入所述液体除尘过滤器1内的除尘液体的最下部。此时，为了提高粉尘的吸收效，本申请所述的液体除尘过滤器1包括烟尘过滤壶2和盛装在该烟尘过滤壶2中的除尘过滤液体，收集来的单个设备产生的含粉尘烟气通过所述的除尘过滤液体清除其中的粉

尘。而为了便于调节除尘过滤液体深度的调节以提高吸尘效果,以及吸收的粉尘的排出,本申请所述的烟尘过滤壶2还包括除尘过滤液体浓度调节阀3和粉尘输出阀4,所述的除尘过滤液体浓度调节阀3从所述烟尘过滤壶2的中下部与该烟尘过滤壶2连通,所述的粉尘输出阀4从所述烟尘过滤壶2的最下部与该烟尘过滤壶2连通。与此同时,所述的烟尘过滤壶2还包括一个倾斜布置的底平面5,所述的粉尘输出阀4从倾斜布置所述底平面5的最低处与该烟尘过滤壶2连通,并且使盛装在所述烟尘过滤壶2中的除尘过滤液体的高度不超过壶高的三分之二。相应的,本申请也对粉尘收集罩6进行了改进,即所述的粉尘收集罩6为一个倒置的漏斗,所述漏斗的大端开口罩接在单个设备的上部,所述粉尘输送管7的气体输入端与所述漏斗的小端开口连接。

[0020] 进一步的,为了便于除尘后的气体的排出,本申请所述的除尘净化系统还包括干净气体输出装置8,所述干净气体输出装置8的气体输入端与所述液体除尘过滤器1的顶部连通。此时,所述的干净气体输出装置8优选为包括抽风机9和连接管10,所述的抽风机9布置在所述连接管10的末端,所述连接管10的气体输入端与所述液体除尘过滤器1的顶部连通。

[0021] 具体来说,本申请除尘净化系统的工作原理为,所述的除尘、净化设备包括烟尘收集罩装置,烟尘过滤壶,抽风机。其中烟尘收集罩装置用于罩住能产生烟尘的机器,使得机器产生的烟尘在第一时间能够被收集处理,收集起来的烟尘通过整个设备末端的抽风机产生的负压,而向烟尘过滤壶运动,由于抽风机连续工作,使得烟尘过滤壶内持续处于一种压力低于大气压的环境,从而使得烟尘能够持续进入液体中,过滤壶内部处于低压状态,气体就会从液体中析出,而烟尘属于固体颗粒,不会随着气体的析出而析出,只能沉降在液体中;由于和抽风机连接的管道入口高于液面,所以不会将壶中液体吸走。烟尘过滤壶底部设计为倾斜,便于在设备使用结束时清洗,倾斜状态烟尘水合物在流动水的作用下会随着水一起流出,从而使得过滤壶洗净。烟尘过滤壶底部对向设置有两个球阀,便于调节过滤壶中液体的浓度,保持过滤壶的处理效果;设备工作一段时间之后液体会达到饱和,使得设备达不到处理的效果,故需要在过滤壶底部设置进出水口,使得设备能连续工作。抽风机是普通的能产生负压的风机,连接在整个设备出口处的管道内部,主要用于在设备工作时能产生负压,使得气体流动,达到处理烟尘效果。管道其材料设计为合金材料,起作用主要是支撑整个设备。整个除尘、净化设备的安装根据使用情况进行设计安装。

[0022] 综上所述,采用本申请提供的除尘净化系统还具有以下好处,

[0023] 所述的除尘、净化设备满足了人们随环境和自身健康的要求,并且该装置是持续工作,噪音小,同时该烟尘处理设备结构简单,易操作,可以适用于不同需求设计,可以广泛应用。

[0024] 实施例一

[0025] 如图1所示,本申请提供的除尘设备,包括烟尘收集罩,烟尘过滤壶,抽风机。其中烟尘过滤壶固定在墙面上或者放置在地面上,烟尘过滤壶底部的水阀连接上自来水,将烟尘收集罩置于产生烟尘机器的顶部,抽风机安装在墙面,通向屋外。将抽风机电源打开,烟尘过滤壶内部就会产生负压,使得气体进入液体,再从液体总析出,由于负压原因空气就会向着烟尘收集罩方向流动,由于压力大于烟尘颗粒的重力,烟尘就会随着气体流动方向进入烟尘收集罩,并通过管道运动至烟尘过滤壶,使之在水中沉降。除尘设备工作时,将进出水

阀打开至相同的位置，保证进出水量一致，使得整个烟尘过滤壶内部水的浓度处于较低的状态，使设备达到理想处理效果。整个除尘装置安装根据使用情况进行设计安装。

[0026] 实施例二

[0027] 如图2所示，本申请提供的一种除甲醛的除尘净化设备，包括甲醛收集罩，甲醛过滤壶，抽风机。其中甲醛过滤壶放置在地面，甲醛过滤壶底部的水阀连接上加有乙醇的自来水，将甲醛收集罩置于地面，抽风机放在窗台上，通向屋外。将抽风机电源打开，甲醛过滤壶内部就会产生负压，由于负压原因空气就会向着甲醛收集罩方向流动，由于压力大于分子自身的重力，甲醛就会随着气体流动方向进入甲醛收集罩，使得含有甲醛气体进入液体，再从液体总析出，并通过管道运动至甲醛过滤壶，使之在水中溶解。除甲醛设备工作时，将进出水阀调整至相同的位置，保证进出水量一致，使得整个甲醛过滤壶2内部水的浓度处于较低的状态，使设备达到理想处理效果。

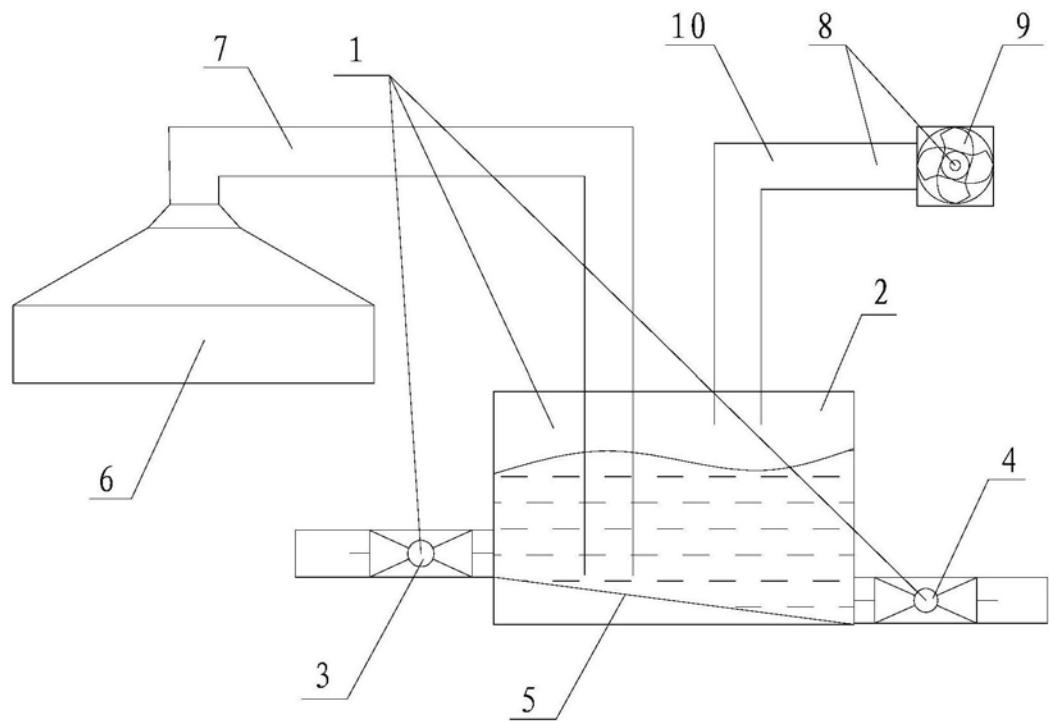


图1

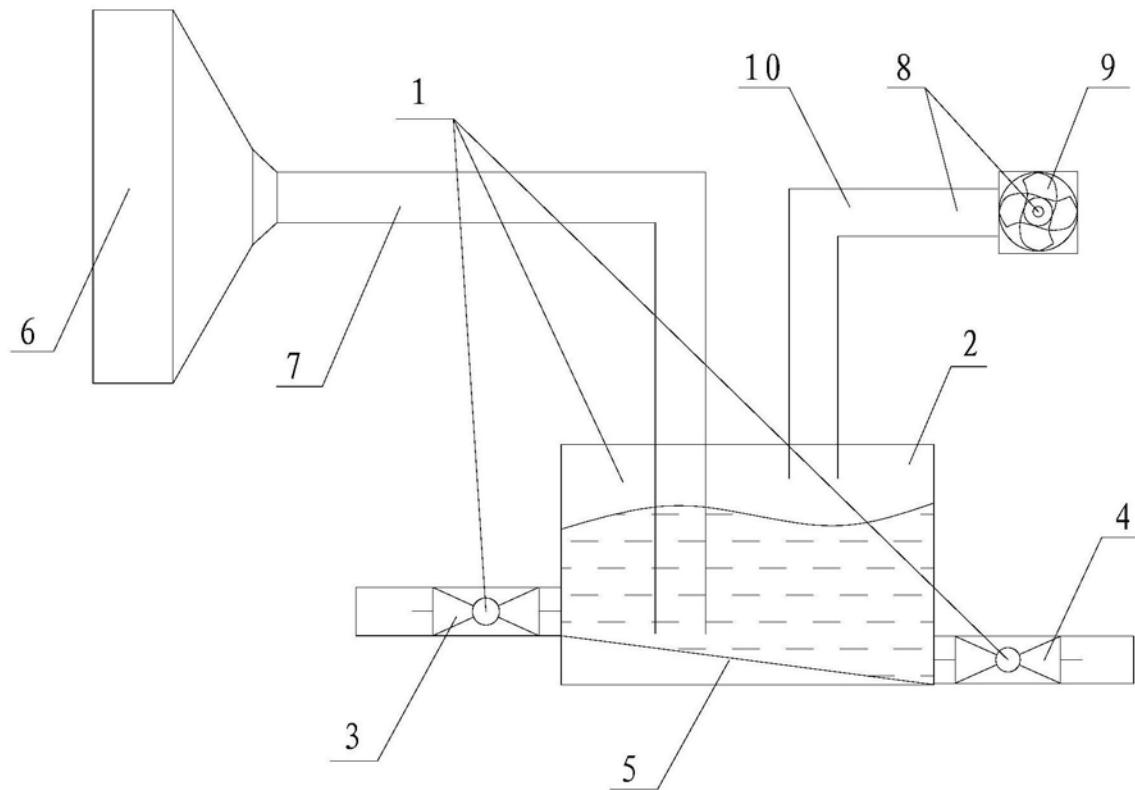


图2