



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210186689 U

(45)授权公告日 2020.03.27

(21)申请号 201920571838.4

(22)申请日 2019.04.24

(73)专利权人 安徽金全龙环保设备有限公司
地址 236500 安徽省阜阳市界首市吕寨工
业小区东路

(72)发明人 蔡佳豪

(74)专利代理机构 合肥中博知信知识产权代理
有限公司 34142
代理人 钱卫佳

(51)Int.Cl.

B01D 47/06(2006.01)

B01D 53/75(2006.01)

B01D 35/02(2006.01)

B01D 50/00(2006.01)

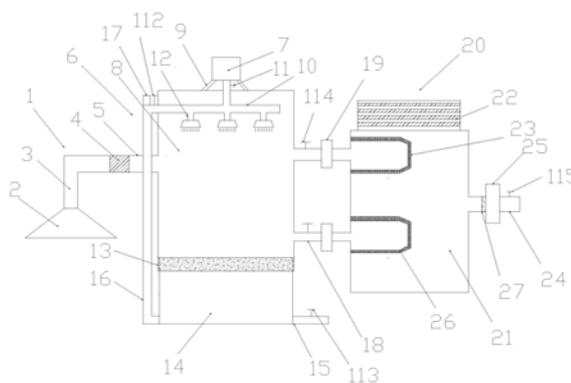
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种节能环保粉尘处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种节能环保粉尘处理装置,包括集尘装置、喷淋过滤装置和净化装置,集尘装置与喷淋过滤装置相通连接,喷淋过滤装置包括水箱和喷淋箱,喷淋箱的内部顶端贯穿连接有导水管,且导水管与水箱相通连接,喷淋箱的底部连接有过滤网,喷淋箱的下方固定连接集尘箱,集尘箱的外部底端弯角处泵出管,泵出管的另一端与导水管固定连接,泵出管的上端安装有水泵,喷淋箱的内部设有出气管,出气管上设有雾化装置,出气管的另一端与净化装置相通连接,净化装置包括有净化箱,净化箱的顶部安装有紫外线灯管和臭氧发生器,净化箱外部安装有排气管,此装置结构简单,能有效处理废气或粉尘,并对气体进行杀菌消毒。



1. 一种节能环保粉尘处理装置,其特征在于,包括集尘装置(1)、喷淋过滤装置(6)和净化装置(20),所述集尘装置(1)包括吸尘口(2)、吸尘管道(3)和吸尘器(4),所述吸尘口(2)与吸尘管道(3)相通连接,所述吸尘管道(3)与吸尘器(4)固定连接,所述吸尘器(4)固定连接有连接管(5),所述连接管(5)与喷淋过滤装置(6)相通连接;

所述喷淋过滤装置(6)包括水箱(7)和喷淋箱(8),所述喷淋箱(8)的外部上方固定连接有支撑柱(9),所述支撑柱(9)的顶端焊接有水箱(7),所述喷淋箱(8)的内部顶端贯穿连接有导水管(10),且导水管(10)位于水箱(7)的正下方并与水箱(7)相通连接,所述导水管(10)靠近水箱(7)的一端安装有第一阀门(11),所述导水管(10)焊接若干个喷头(12),且导水管(10)与喷头(12)相通连接,所述喷淋箱(8)的底部连接有过滤网(13),所述喷淋箱(8)的下方固定连接有集尘箱(14),所述集尘箱(14)的外部底端弯角处分别设有一个排水管(15)和一个泵出管(16),且排水管(15)与泵出管(16)均与集尘箱(14)相通连接,所述泵出管(16)的另一端与导水管(10)固定连接,所述泵出管(16)的上端安装有水泵(17),所述水泵(17)与喷淋箱(8)之间安装有第二阀门(112),所述排水管(15)上安装有第三阀门(113);

所述喷淋箱(8)的内部远离泵出管(16)的一侧上下平行设有出气管(18),且出气管(18)与喷淋箱(8)相通连接,所述出气管(18)上设有雾化装置(19),所述喷淋箱(8)与所述雾化装置(19)之间安装有第四阀门(114),所述出气管(18)的另一端与净化装置(20)相通连接,所述净化装置(20)包括有净化箱(21),所述净化箱(21)的顶部安装有紫外线灯管(22),所述净化箱(21)的一侧与出气管(18)相对应安装有臭氧发生器(23),且所述出气管(18)与臭氧发生器(23)相通连接,所述净化箱(21)外部远离臭氧发生器(23)的一侧中部安装有排气管(24),所述排气管(24)上依次安装有第二过滤网(27)、气体检测装置(25)和第五阀门(115),且第二过滤网(27)靠近净化箱(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种节能环保粉尘处理装置,其特征在于:所述吸尘口(2)的切面为上小下大的梯形结构。

3. 根据权利要求1所述的一种节能环保粉尘处理装置,其特征在于:所述吸尘管道(3)内部设有吸音海绵层与木丝板层。

4. 根据权利要求1所述的一种节能环保粉尘处理装置,其特征在于:所述支撑柱(9)呈“八”型结构。

5. 根据权利要求1所述的一种节能环保粉尘处理装置,其特征在于:所述导水管(10)呈倒“T”结构。

6. 根据权利要求1所述的一种节能环保粉尘处理装置,其特征在于:所述过滤网(13)为可拆卸式金属橡胶过滤网。

7. 根据权利要求1所述的一种节能环保粉尘处理装置,其特征在于:所述喷淋箱(8)与所述集尘箱(14)相通连接。

8. 根据权利要求1所述的一种节能环保粉尘处理装置,其特征在于:所述泵出管(16)呈开口远离集尘装置(1)的“U”型结构。

9. 根据权利要求1所述的一种节能环保粉尘处理装置,其特征在于:所述臭氧发生器(23)的外表面设有耐热层(26)。

一种节能环保粉尘处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及环保设备技术领域,具体为一种节能环保粉尘处理装置。

背景技术

[0002] 在工业化生产的过程中会产生大量废气和粉尘,生产性粉尘以及排出的废气等都是人类健康的天敌,如果不恰当处理,当这些有毒成分被人体吸入之后,不仅能引起多种疾病,而且有些物质很难排出体外,甚至会进入到血液中造成严重的疾病,现有的粉尘处理设备大多采用简单的过滤装置,过滤不完全,同时气体中残留的细菌等依然存在。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种节能环保粉尘处理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种节能环保粉尘处理装置,包括集尘装置、喷淋过滤装置和净化装置;所述集尘装置包括吸尘口、吸尘管道和吸尘器,所述吸尘口与吸尘管道相通连接,所述吸尘管道与吸尘器固定连接,所述吸尘器固定连接有连接管,所述连接管与喷淋过滤装置相通连接;

[0005] 所述喷淋过滤装置包括水箱和喷淋箱,所述喷淋箱的外部上方固定连接有支撑柱,所述支撑柱的顶端焊接有水箱,所述喷淋箱的内部顶端贯穿连接有导水管,且导水管位于水箱的正下方并与水箱相通连接,所述导水管靠近水箱的一端安装有第一阀门,所述导水管焊接若干个喷头,且导水管与喷头相通,所述喷淋箱的底部连接有过滤网所述喷淋箱的下方固定连接有集尘箱,所述集尘箱的外部底端弯角处分别设有一个排水管和一个泵出管,且排水管与泵出管均与集尘箱相通连接,所述泵出管的另一端与导水管固定连接,所述泵出管的上端依次安装有水泵和第二阀门,所述排水管上安装有第三阀门;

[0006] 所述喷淋箱的内部远离泵出管的一侧上下平行设有出气管,且出气管与喷淋箱相通连接,所述出气管上设有雾化装置,所述喷淋箱与所述雾化装置之间安装有第四阀门,所述出气管的另一端与净化装置相通连接,所述净化装置包括有净化箱,所述净化箱的顶部安装有紫外线灯管,所述净化箱的一侧与出气管相对应安装有臭氧发生器,且所述出气管与臭氧发生器相通连接,所述净化箱外部远离臭氧发生器的一侧中部安装有排气管,所述排气管上依次安装有第二过滤网、气体检测装置和第五阀门,且第二过滤网靠近净化箱。

[0007] 优选的,所述吸尘口的切面为上小下大的梯形结构,增加与粉尘或废气的接触面。

[0008] 优选的,所述吸尘管道内部设有吸音海绵层与木丝板层,可以降低噪音污染。

[0009] 优选的,所述支撑柱呈“八”型结构。

[0010] 优选的,所述导水管呈倒“T”结构。

[0011] 优选的,所述过滤网为可拆卸式金属橡胶过滤网,方便拆卸清洗,清洗后容易恢复原有的密度。

[0012] 优选的,所述喷淋箱与所述集尘箱相通连接,使过滤后的水直接流进集尘箱中,方

便快捷。

[0013] 优选的,所述泵出管呈开口远离集尘装置的“U”型结构。

[0014] 优选的,所述臭氧发生器的外表面设有耐热层。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1. 本实用新型通过在集尘箱的底端安装有泵出管,泵出管上安装有水泵,泵出管的另一端与导水管连接,可以循环利用水资源,节约用。

[0017] 2. 本实用新型通过在喷淋箱中安装有若干个喷头,使粉尘与水融合,融合后经过滤网过滤,达到初步净化的目的,废气经过喷淋后进入雾化装置,将废气中的水分蒸发。

[0018] 3. 本实用新型通过在净化装置中安装有臭氧发生器,可以破坏分子细胞壁使细菌,病毒,真菌等微生物失活,在净化装置中安装紫外线灯管,起到了杀菌消毒的作用。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的切面结构示意图。

[0020] 图中:1、集尘装置;2、吸尘口;3、吸尘管道;4、吸尘器;5、连接管;6、喷淋过滤装置;7、水箱;8、喷淋箱;9、支撑柱;10、导水管;11、第一阀门;112、第二阀门;113、第三阀门;114、第四阀门;115、第五阀门;12、喷头;13、过滤网;14、集尘箱;15、排水管;16、泵出管;17、水泵;18、出气管;19、雾化装置;20、净化装置;21、净化箱;22、紫外线灯管;23、臭氧发生器;24、排气管;25、气体检测装置;26、耐热层;27、第二过滤网。

具体实施方式

[0021] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”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。

[0023] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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。

[0024] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种节能环保粉尘处理装置,包括集尘装置1、喷淋过滤装置6和净化装置19;所述集尘装置1包括吸尘口2、吸尘管道3和吸尘器4,所述吸尘口2与吸尘管道3相通连接,所述吸尘管道3与吸尘器4固定连接,所述吸尘器4固定连接有连接管5,所述连接管5与喷淋过滤装置6相通连接;

[0025] 所述喷淋过滤装置6包括水箱7和喷淋箱8,所述喷淋箱8的外部上方固定连接支撑柱9,所述支撑柱9的顶端焊接有水箱7,所述喷淋箱8的内部顶端贯穿连接导水管10,且

导水管10位于水箱7的正下方并与水箱7相通连接,所述导水管10靠近水箱7的一端安装有第一阀门11,所述导水管10焊接若干个喷头12,且导水管10与喷头12相通,所述喷淋箱8的底部连接有过滤网13所述喷淋箱8的下方固定连接是集尘箱14,所述集尘箱14的外部底端弯角处分别设有一个排水管15和一个泵出管16,且排水管15与泵出管16均与集尘箱14相通连接,所述泵出管16的另一端与导水管10固定连接,所述泵出管16的上端依次安装有水泵17和第二阀门112,所述排水管15上安装有第三阀门113;

[0026] 所述喷淋箱8的内部远离泵出管16的一侧上下平行设有出气管18,且出气管18与喷淋箱8相通连接,所述出气管18上设有雾化装置19,所述喷淋箱8与所述雾化装置19之间安装有第四阀门114,所述出气管18的另一端与净化装置20相通连接,所述净化装置20包括有净化箱21,所述净化箱21的顶部安装有紫外线灯管22,所述净化箱21的一侧与出气管18相对应安装有臭氧发生器23,且所述出气管18与臭氧发生器23相通连接,所述净化箱21外部远离臭氧发生器23的一侧中部安装有排气管24,所述排气管24上依次安装有第二过滤网27、气体检测装置25和第五阀门115,且第二过滤网27靠近净化箱21。

[0027] 优选的,所述吸尘口2的切面为上小下大的梯形结构。

[0028] 优选的,所述吸尘管道3内部设有吸音海绵层与木丝板层。

[0029] 优选的,所述支撑柱9呈“八”型结构。

[0030] 优选的,所述导水管10呈倒“T”结构。

[0031] 优选的,所述过滤网13为可拆卸式金属橡胶过滤网。

[0032] 优选的,所述喷淋箱8与所述集尘箱14相通连接。

[0033] 优选的,所述泵出管16呈开口远离集尘装置1的“U”型结构。

[0034] 优选的,所述臭氧发生器23的外表面设有耐热层26。

[0035] 工作原理:工作时,首先接通电源,将吸尘口2正对工作台的上方,产生的粉尘或是废气在吸尘器4的作用下经吸尘口2进入吸尘管道3,粉尘或是废气从吸尘管道3进入喷淋箱8中,打开第一阀门11,水箱7中的水经导水管10到达各个喷头12,水从喷头12进行喷淋,喷淋出的水与粉尘或是废气融合,经过滤网13过滤,过滤网13为可拆卸式金属橡胶过滤网方便清洗拆卸,清洗后容易恢复原有的密度,当集尘箱14中的水达到一定程度后,关闭第一阀门11,打开水泵17,集尘箱14中的水在水泵17的动力下进入导水管10中进行喷淋,可以循环利用水资源,节约用水,喷淋一段时间后将第三阀门113打开,将废水放处,将近放完时关闭水泵17,放完时关闭第三阀门113,打开第一阀门11,依次类推,循环利用水资源,废气从喷淋箱8进入雾化装置19中,经废气中的水分蒸发,蒸发之后从出气管18进入臭氧发生器22中杀菌消毒,完成之后,气体进入净化箱20中经紫外线灯管照射进行二次杀菌消毒,排气管中安装气体检测装置24,当检测到净化箱20的气体质量达到设定值,打开第五阀门115,放出气体,气体中混入的粉尘被第二过滤网26滞留。

[0036] 值得注意的是:整个装置通过总控制按钮对其实现控制,由于控制按钮匹配的设备为常用设备,属于现有常熟技术,再次不再赘述其电性连接关系以及具体的电路结构。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

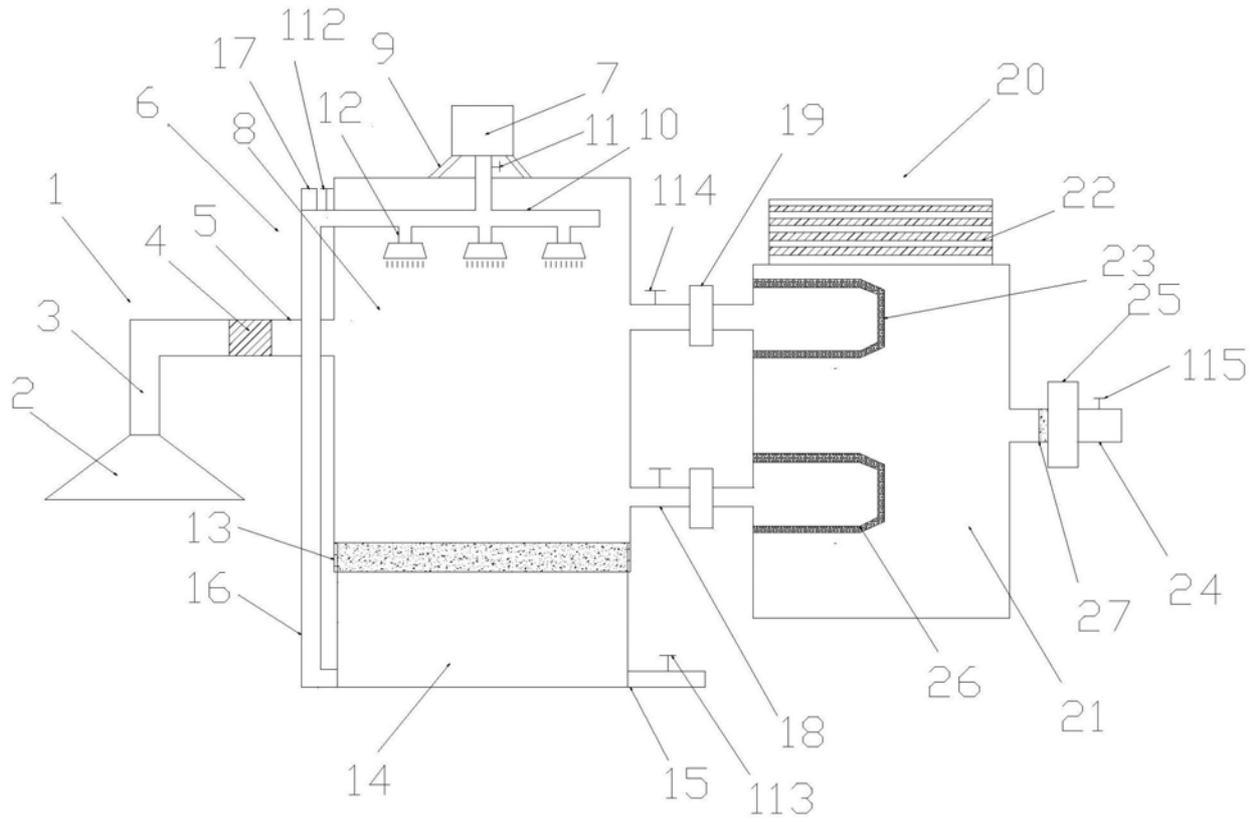


图1