



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208194049 U

(45)授权公告日 2018.12.07

(21)申请号 201820508174.2

(22)申请日 2018.04.11

(73)专利权人 深圳市福鑫环保设备技术开发有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区龙城街道嶂背社区沙荷路3011号

(72)发明人 吴光礼

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

B01D 53/18(2006.01)

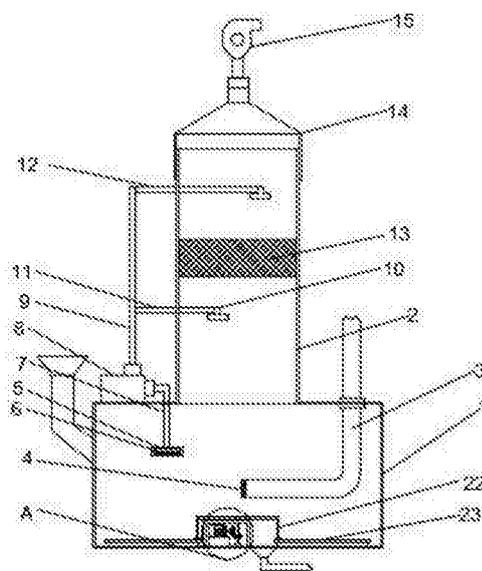
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种酸雾废气一体化处理设备

## (57)摘要

本实用新型公开了一种酸雾废气一体化处理设备,包括蓄水罐,所述蓄水罐顶部固定连接喷淋塔,所述喷淋塔右侧设置有废气管,所述废气管的一端贯穿蓄水罐且延伸至蓄水罐内部,所述废气管位于蓄水罐内部的一端固定连接第一过滤网,所述蓄水罐内部设置有过滤壳,所述过滤壳内壁两侧固定连接第二过滤网,所述过滤壳顶部固定连通进水管,所述进水管远离过滤壳的一端贯穿蓄水罐且延伸至蓄水罐的外部,所述进水管位于蓄水罐外部的一端固定连通循环水泵,本实用新型涉及酸雾废气净化技术领域。解决了现有的酸雾废气一体化处理设备内部容易堆积污泥,不易清理,酸雾废气不能进行预处理,净化效率低等问题。



1. 一种酸雾废气一体化处理设备,包括蓄水罐(1),其特征在于:所述蓄水罐(1)顶部固定连接喷淋塔(2),所述喷淋塔(2)右侧设置有废气管(3),所述废气管(3)的一端贯穿蓄水罐(1)且延伸至蓄水罐(1)内部,所述废气管(3)位于蓄水罐(1)内部的一端固定连接第一过滤网(4),所述蓄水罐(1)内部设置有过滤壳(5),所述过滤壳(5)内壁两侧固定连接第二过滤网(6),所述过滤壳(5)顶部固定连通有进水管(7),所述进水管(7)远离过滤壳(5)的一端贯穿蓄水罐(1)且延伸至蓄水罐(1)的外部,所述进水管(7)位于蓄水罐(1)外部的一端固定连通有循环水泵(8),所述循环水泵(8)底部与蓄水罐(1)的顶部固定连接,所述循环水泵(8)出水口固定连通有喷淋管(9),所述喷淋管(9)中部固定连通有第一出水管(11),所述喷淋管(9)远离循环水泵(8)的一端固定连通有第二出水管(12),所述第一出水管(11)和第二出水管(12)远离喷淋管(9)的一端均贯穿喷淋塔(2)且延伸至喷淋管(9)的内部,所述第一出水管(11)和第二出水管(12)位于喷淋塔(2)内部的一端均固定连接喷淋头(10),所述喷淋塔(2)内壁两侧中部均固定连接有填料层(13),所述喷淋塔(2)外壁两侧上端均固定连接更换盖(14),所述更换盖(14)顶部通过连接管固定连通有风机(15),所述蓄水罐(1)内壁底部固定连接箱体(16),所述箱体(16)内部设置有排污电机(17),所述排污电机(17)一侧通过输出轴转动连接有转轴(18),所述转轴(18)远离排污电机(17)的一端固定连接第一锥形齿轮(19),所述箱体(16)内部设置有排污杆(20),所述排污杆(20)底部与蓄水罐(1)内壁底部转动连接,所述排污杆(20)远离蓄水罐(1)的一端贯穿箱体(16)且延伸至箱体(16)外部,所述排污杆(20)位于箱体(16)外部的一端固定连接连接杆(22),所述连接杆(22)远离排污杆(20)的一端固定连接排污刷(23),所述排污刷(23)底部与蓄水罐(1)内壁底部滑动连接,所述排污杆(20)外壁下端固定连接第二锥形齿轮(21),所述第二锥形齿轮(21)与第一锥形齿轮(19)相啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种酸雾废气一体化处理设备,其特征在于:所述填料层(13)位于第一出水管(11)上侧,所述填料层(13)位于第二出水管(12)的下侧。

3. 根据权利要求1所述的一种酸雾废气一体化处理设备,其特征在于:所述第一出水管(11)位于第二出水管(12)的左下方。

4. 根据权利要求1所述的一种酸雾废气一体化处理设备,其特征在于:所述蓄水罐(1)底部固定连通有排污管。

5. 根据权利要求1所述的一种酸雾废气一体化处理设备,其特征在于:所述蓄水罐(1)外壁一侧上端固定连接进料口。

6. 根据权利要求1所述的一种酸雾废气一体化处理设备,其特征在于:所述填料层(13)内部填料采用拉西环结构。

## 一种酸雾废气一体化处理设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及酸雾废气净化技术领域,具体为一种酸雾废气一体化处理设备。

### 背景技术

[0002] 近年来,人们对环保越来越重视起来,对各种生产加工过程中产生的废气都有净化要求,防止废气污染大气,其中酸雾废气是净化的重点,因为酸雾废气的排放会形成酸雨,酸雨带来的危害巨大,酸雾废气一体化处理设备是一种比较节能集中的净化设备,它一般采用净化塔的结构形式,适用性比较广,结构也比较简单,但现有的酸雾废气一体化处理设备在处理完酸雾废气后难免会产生一些杂物灰尘等,由于净化液体是循环适用的,长期以后设备的内部容易堆积污泥,不易清理,而且在净化酸雾废气的过程中酸雾废气不能进行预处理,或者是需要专门的预处理设备进行预处理,增加了预处理的成本,造成净化效率低等问题。

### 实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种酸雾废气一体化处理设备,解决了现有的酸雾废气一体化处理设备内部容易堆积污泥,不易清理,酸雾废气不能进行预处理,净化效率低等问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种酸雾废气一体化处理设备,包括蓄水罐,所述蓄水罐顶部固定连接有喷淋塔,所述喷淋塔右侧设置有废气管,所述废气管的一端贯穿蓄水罐且延伸至蓄水罐内部,所述废气管位于蓄水罐内部的一端固定连接有第一过滤网,所述蓄水罐内部设置有过滤壳,所述过滤壳内壁两侧固定连接第二过滤网,所述过滤壳顶部固定连通有进水管,所述进水管远离过滤壳的一端贯穿蓄水罐且延伸至蓄水罐的外部,所述进水管位于蓄水罐外部的一端固定连通有循环水泵,所述循环水泵底部与蓄水罐的顶部固定连接,所述循环水泵出水口固定连通有喷淋管,所述喷淋管中部固定连通有第一出水管,所述喷淋管远离循环水泵的一端固定连通有第二出水管,所述第一出水管和第二出水管远离喷淋管的一端均贯穿喷淋塔且延伸至喷淋管的内部,所述第一出水管和第二出水管位于喷淋塔内部的一端均固定连接有喷淋头,所述喷淋塔内壁两侧中部均固定连接有填料层,所述喷淋塔外壁两侧上端均固定连接有更换盖,所述更换盖顶部通过连接管固定连通有风机,所述蓄水罐内壁底部固定连接箱体,所述箱体内部设置有排污电机,所述排污电机一侧通过输出轴转动连接有转轴,所述转轴远离排污电机的一端固定连接第一锥形齿轮,所述箱体内部设置有排污杆,所述排污杆底部与蓄水罐内壁底部转动连接,所述排污杆远离蓄水罐的一端贯穿箱体且延伸至箱体外部,所述排污杆位于箱体外部的一端固定连接连接杆,所述连接杆远离排污杆的一端固定连接排污刷,所述排污刷底部与蓄水罐内壁底部滑动连接,所述排污杆外壁下端固定连接有

第二锥形齿轮,所述第二锥形齿轮与第一锥形齿轮相啮合。

[0007] 优选的,所述填料层位于第一出水管上侧,所述填料层位于第二出水管的下侧。

[0008] 优选的,所述第一出水管位于第二出水管的左下方。

[0009] 优选的,所述蓄水罐底部固定连通有排污管。

[0010] 优选的,所述蓄水罐外壁一侧上端固定连接进料口。

[0011] 优选的,所述填料层内部填料采用拉西环结构。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种酸雾废气一体化处理设备。具备以下有益效果:

[0014] (1)、该酸雾废气一体化处理设备,通过在蓄水罐顶部固定连接喷淋塔,喷淋塔右侧设置有废气管,废气管的一端贯穿蓄水罐且延伸至蓄水罐内部,废气管位于蓄水罐内部的一端固定连接第一过滤网,蓄水罐内部设置有过滤壳,过滤壳内壁两侧固定连接第二过滤网,过滤壳顶部固定连通进水管,进水管远离过滤壳的一端贯穿蓄水罐且延伸至蓄水罐的外部,进水管位于蓄水罐外部的一端固定连通循环水泵,循环水泵底部与蓄水罐的顶部固定连接,循环水泵出水口固定连通喷淋管,喷淋管中部固定连通第一出水管,喷淋管远离循环水泵的一端固定连通第二出水管,第一出水管和第二出水管远离喷淋管的一端均贯穿喷淋塔且延伸至喷淋管的内部,第一出水管和第二出水管位于喷淋塔内部的一端均固定连接喷淋头,喷淋塔内壁两侧中部均固定连接填料层,喷淋塔外壁两侧上端均固定连接更换盖,更换盖顶部通过连接管固定连通风机,解决了现有的酸雾废气一体化处理设备酸雾废气不能进行预处理,净化效率低的问题,通过废气管排进酸雾废气,酸雾废气通入蓄水罐内部的净化液体中,然后酸雾废气从净化液体中排出进入喷淋塔中,酸雾废气在蓄水罐中经历了一个预处理的过程,同时第一筛网能够防止杂物进入废气管中,循环水泵运转将蓄水罐中的净化液体通过第一出水管和第二出水管上的喷淋头喷出,净化酸雾废气,填料层能够增加废气的净化面积,风机运转将净化后的废气从喷淋塔中排出,对酸雾废气进行一个预处理,增加了净化的一道工序,且不需要额外增加设备成本,提高了净化效率。

[0015] (2)、该酸雾废气一体化处理设备,通过在蓄水罐内壁底部固定连接箱体,箱体内部设置有排污电机,排污电机一侧通过输出轴转动连接转轴,转轴远离排污电机的一端固定连接第一锥形齿轮,箱体内部设置有排污杆,排污杆底部与蓄水罐内壁底部转动连接,排污杆远离蓄水罐的一端贯穿箱体且延伸至箱体外部,排污杆位于箱体外部的一端固定连接连接杆,连接杆远离排污杆的一端固定连接排污刷,排污刷底部与蓄水罐内壁底部滑动连接,排污杆外壁下端固定连接第二锥形齿轮,第二锥形齿轮与第一锥形齿轮相啮合,解决了现有的酸雾废气一体化处理设备内部容易堆积污泥,不易清理的问题,进行排污时,排污电机通电转动,排污电机带动第一锥形齿轮转动,第一锥形齿轮带动第二锥形齿轮转动,第二锥形齿轮带动排污杆转动,排污杆通过连接杆带动排污刷刷动蓄水罐的内壁底部,防止污泥堆积,然后将污水从排污管进行排出。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型主视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型图1中A处局部放大图。

[0019] 图中:1蓄水罐、2喷淋塔、3废气管、4第一过滤网、5过滤壳、6第二过滤网、7进水管、8循环水泵、9喷淋管、10喷淋头、11第一出水管、12第二出水管、13填料层、14更换盖、15风机、16箱体、17排污电机、18转轴、19第一锥形齿轮、20排污杆、21第二锥形齿轮、22连接杆、23排污刷。

### 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。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种酸雾废气一体化处理设备,包括蓄水罐1,蓄水罐1顶部固定连接喷淋塔2,喷淋塔2右侧设置有废气管3,废气管3的一端贯穿蓄水罐1且延伸至蓄水罐1内部,废气管3位于蓄水罐1内部的一端固定连接第一过滤网4,蓄水罐1内部设置有过滤壳5,过滤壳5内壁两侧固定连接第二过滤网6,过滤壳5顶部固定连通进水管7,进水管7远离过滤壳5的一端贯穿蓄水罐1且延伸至蓄水罐1的外部,进水管7位于蓄水罐1外部的一端固定连通循环水泵8,循环水泵8底部与蓄水罐1的顶部固定连接,循环水泵8出水口固定连通喷淋管9,喷淋管9中部固定连通第一出水管11,喷淋管9远离循环水泵8的一端固定连通第二出水管12,第一出水管11和第二出水管12远离喷淋管9的一端均贯穿喷淋塔2且延伸至喷淋管9的内部,第一出水管11和第二出水管12位于喷淋塔2内部的一端均固定连接喷淋头10,喷淋塔2内壁两侧中部固定连接填料层13,喷淋塔2外壁两侧上端均固定连接更换盖14,更换盖14顶部通过连接管固定连通风机15,解决了现有的酸雾废气一体化处理设备酸雾废气不能进行预处理,净化效率低的问题。蓄水罐1内壁底部固定连接箱体16,箱体16内部设置有排污电机17,排污电机17一侧通过输出轴转动连接转轴18,转轴18远离排污电机17的一端固定连接第一锥形齿轮19,箱体16内部设置有排污杆20,排污杆20底部与蓄水罐1内壁底部转动连接,排污杆20远离蓄水罐1的一端贯穿箱体16且延伸至箱体16外部,排污杆20位于箱体16外部的一端固定连接连接杆22,连接杆22远离排污杆20的一端固定连接排污刷23,排污刷23底部与蓄水罐1内壁底部滑动连接,排污杆20外壁下端固定连接第二锥形齿轮21,第二锥形齿轮21与第一锥形齿轮19相啮合,解决了现有的酸雾废气一体化处理设备内部容易堆积污泥,不易清理的问题。

[0022] 填料层13位于第一出水管11上侧,填料层13位于第二出水管12的下侧,提升净化效果。

[0023] 第一出水管11位于第二出水管12的左下方,提高净化效果。

[0024] 蓄水罐1底部固定连通排污管,方便进行排污。

[0025] 蓄水罐1外壁一侧上端固定连接进料口,便于进行填料。

[0026] 填料层13内部填料采用拉西环结构,增加酸雾废气的喷淋净化面积。

[0027] 使用时,通过废气管3排进酸雾废气,酸雾废气通入蓄水罐1内部的净化液体中,然后酸雾废气从净化液体中排出进入喷淋塔2中,酸雾废气在蓄水罐1中经历了一个预处理的

过程,同时第一筛网能够防止杂物进入废气管3中,循环水泵8运转将蓄水罐1中的净化液体通过第一出水管11和第二出水上的喷淋头10喷出,净化酸雾废气,填料层13能够增加废气的净化面积,需要跟换填料时可将更换盖14打开,进行更换,风机15运转将净化后的废气从喷淋塔2中排出,进行排污时,排污电机17通电转动,排污电机17带动第一锥形齿轮19转动,第一锥形齿轮19带动第二锥形齿轮21转动,第二锥形齿轮21带动排污杆20转动,排污杆20通过连接杆22带动排污刷23刷动蓄水罐1的内壁底部,防止污泥堆积,然后将污水从排污管进行排出即可。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0029] 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。

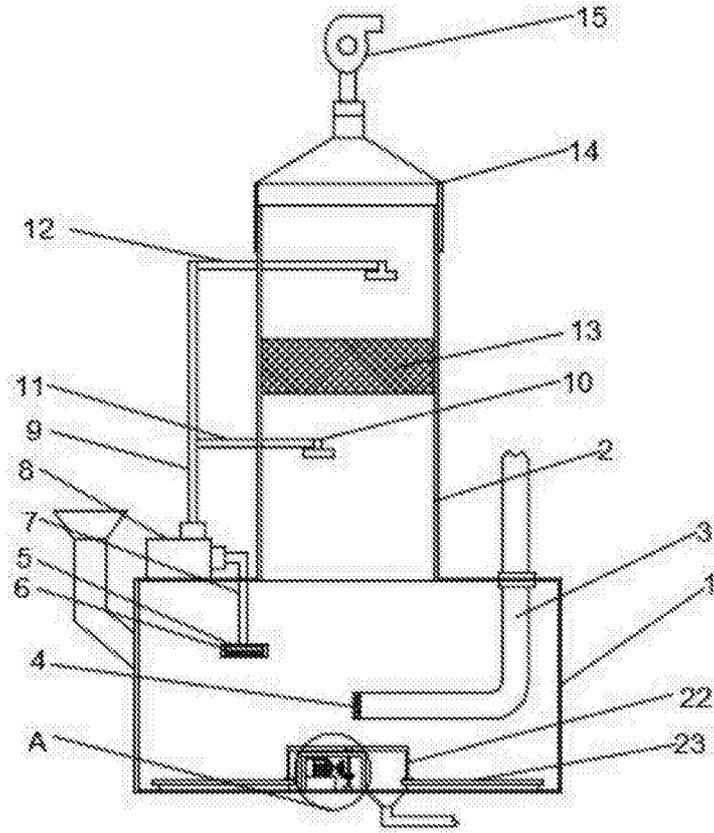


图1

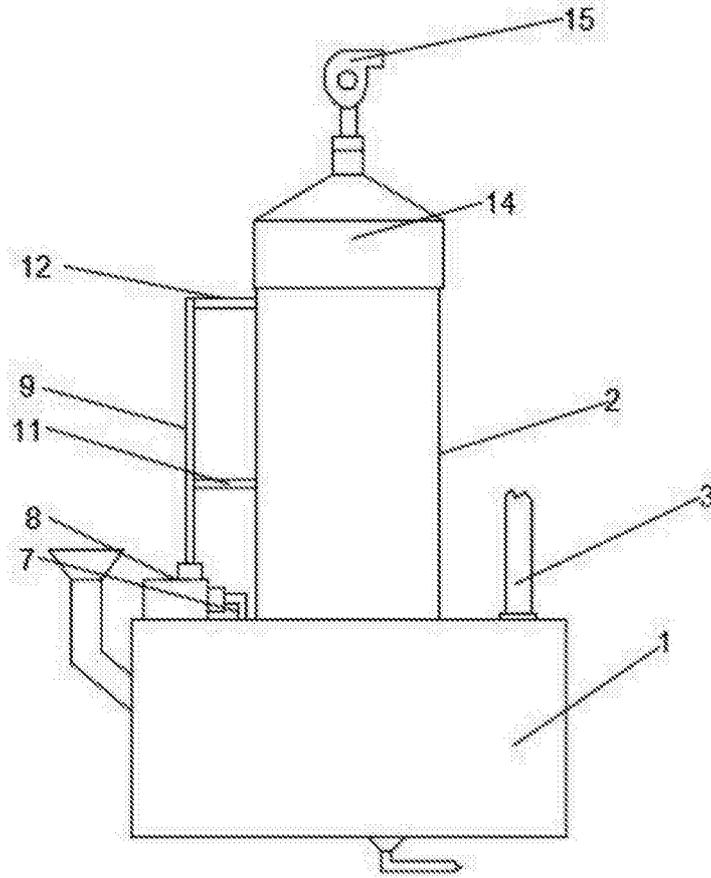


图2

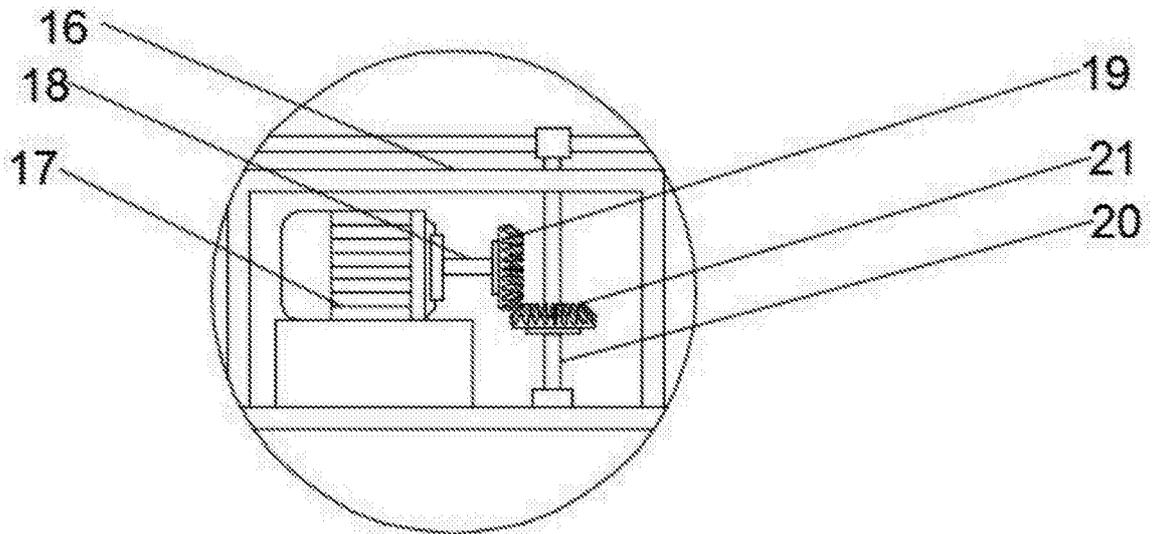


图3