



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219168119 U

(45) 授权公告日 2023.06.13

(21) 申请号 202320151756.0

(22) 申请日 2023.02.02

(73) 专利权人 常州市三明景辉环保科技有限公司

地址 213000 江苏省常州市经济开发区横山桥镇前街路210号

(72) 发明人 杨国强 顾叶龙 杨绿群 章文宝

(74) 专利代理机构 常州联正专利代理事务所
(普通合伙) 32546

专利代理师 曹燕媛

(51) Int. Cl.

B01D 53/78 (2006.01)

B01D 47/00 (2006.01)

B01D 53/04 (2006.01)

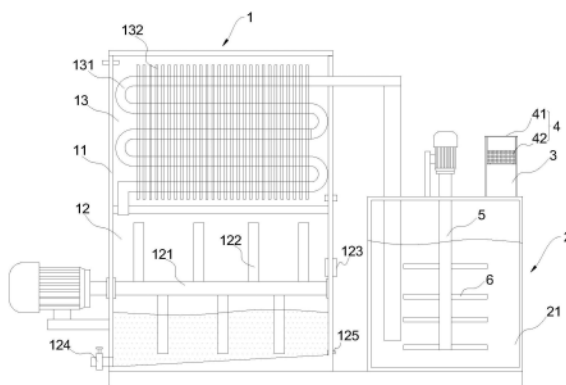
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

杀菌剂废气处理装置

(57) 摘要

本申请涉及一种杀菌剂废气处理装置,属于废气处理的技术领域,其包括连通在一起的除尘冷却机构及中和排气机构,所述除尘冷却机构包括处理箱,所述处理箱内部分为上下两层,下层为除尘室,上层为冷却室。本申请结构简单,节能环保,该杀菌剂废气处理装置仅需对除尘室内的吸尘水进行更换,此吸尘水可使用的周期很长,无需经常更换,同时在更换时,无需拆开设备,只需通过冲洗喷嘴进行冲洗,整个过程,废气泄漏较少,既保护了环境,也保证了工作人员的健康。



1. 一种杀菌剂废气处理装置,其特征在于:包括连通在一起的除尘冷却机构(1)及中和排气机构(2),所述除尘冷却机构(1)包括处理箱(11),所述处理箱(11)内部分为上下两层,下层为除尘室(12),上层为冷却室(13),所述除尘室(12)内部水平安装有转轴(121),所述转轴(121)一端贯穿所述除尘室(12)的侧壁,所述除尘室(12)侧壁上固定有驱动所述转轴(121)转动的第一电机,所述转轴(121)表面均布有扇形叶片(122),所述扇形叶片(122)表面开设有若干通孔,所述除尘室(12)侧壁上连接有进气管(123),所述除尘室(12)内存放有吸尘水,最高水位低于所述转轴(121)所在的水平面,

所述冷却室(13)内设有盘管(131),所述盘管(131)表面固定有导热翅片(132),所述盘管(131)一端与所述除尘室(12)相连通,所述冷却室(13)内部存放有冷却水,所述冷却室(13)侧壁上开设有进水口和出水口,

所述中和排气机构(2)包括中和室(21),所述中和室(21)内部存放有反应液,所述盘管(131)一端伸入到反应液内,所述中和室(21)顶部连通有排气管(3),所述排气管(3)内设有活性炭吸附组件(4)。

2. 根据权利要求1所述的杀菌剂废气处理装置,其特征在于:所述除尘室(12)底部为坡面设置,所述除尘室(12)靠近坡面低点处开设有排污口(124),所述除尘室(12)靠近坡面高点处设有冲洗喷嘴(125),所述冲洗喷嘴(125)外接有水源,所述排污口(124)处设有阀门。

3. 根据权利要求1所述的杀菌剂废气处理装置,其特征在于:所述进气管(123)与所述除尘室(12)的接通口设置在转轴(121)所在水平面的顶端。

4. 根据权利要求1所述的杀菌剂废气处理装置,其特征在于:所述冷却室(13)上的出水口外接有冷却循环池。

5. 根据权利要求1所述的杀菌剂废气处理装置,其特征在于:所述活性炭吸附组件(4)包括壳体(41),所述壳体(41)插接在所述排气管(3)内,所述壳体(41)内部设有活性炭吸附层(42)。

6. 根据权利要求1所述的杀菌剂废气处理装置,其特征在于:所述中和室(21)内转动连接有搅拌轴(5),所述搅拌轴(5)表面固定有搅拌杆(6),所述中和室(21)顶部固定有第二电机,所述第二电机用于驱动所述搅拌轴(5)转动。

杀菌剂废气处理装置

技术领域

[0001] 本申请涉及废气处理的技术领域,尤其是涉及一种杀菌剂废气处理装置。

背景技术

[0002] 杀菌剂又称杀生剂、杀菌灭藻剂、杀微生物剂等,通常是指能有效地控制或杀死水系统中的微生物、细菌、真菌和藻类的化学制剂。在国际上,通常是作为防治各类病原微生物的药剂的总称,杀菌剂加工过程中所产生的气体具有有害物质,对人体造成伤害,故不可以直接排放,需要进行预处理,达到排放要求即可。

[0003] 我公司在先申请了一款公告号为CN215233066U的中国专利公开了一种用于杀菌剂加工的废气预处理装置,包括处理箱,所述处理箱的正面开设有观察窗,所述处理箱的一侧固定焊接有有机箱,所述处理箱的顶端固定连接有水箱,所述水箱的一侧固定焊接有布液管道,且布液管道贯穿至并延伸至处理箱的内部顶端,并且布液管道的底端等距固定连接有雾化喷头,所述布液管道的外部固定连接有水泵,通过水泵和电机的作用下,使得水泵抽取水箱内的水由布液管道分布各个雾化喷头喷洒清水,实现初步降温的效果,同时使得导风扇叶通过转轴、主动齿轮块、从动齿轮块和从动轴杆实现转动,将进气管道放入的废气导向处理箱向下流动,对喷洒出的雾化清水与废气的均匀全面的接触,对颗粒物和漂浮杂质的降尘和导向性效果。

[0004] 此款预处理装置在实际使用过程中存在以下的缺点:废气处理效果欠佳,整体环保性能低,通过水泵抽取水箱内的水由布液管道分布各个雾化喷头喷洒清水,实现初步降温的效果,此降温后的废水经排水管道23排出,此时会携带出未中和的废气,导致环境污染,同时,初级过滤网31是在处理箱内部的,在清理初级过滤网31时,处理箱内部会存留有大量的残留废气,不仅会对工作人员造成影响,还会污染环境。

[0005] 因此,在此基础上亟需研发一种更为高效且环保的废气处理装置。

实用新型内容

[0006] 为了解决上述的问题,本申请提供一种杀菌剂废气处理装置。

[0007] 本申请提供一种杀菌剂废气处理装置采用如下的技术方案:

[0008] 一种杀菌剂废气处理装置,包括连通在一起的除尘冷却机构及中和排气机构,所述除尘冷却机构包括处理箱,所述处理箱内部分为上下两层,下层为除尘室,上层为冷却室,所述除尘室内部水平安装有转轴,所述转轴一端贯穿所述除尘室的侧壁,所述除尘室侧壁上固定有驱动所述转轴转动的第一电机,所述转轴表面均布有扇形叶片,所述扇形叶片表面开设有若干通孔,所述除尘室侧壁上连接有进气管,所述除尘室内存放有吸尘水,最高水位低于所述转轴所在的水平面;

[0009] 所述冷却室内设有盘管,所述盘管表面固定有导热翅片,所述盘管一端与所述除尘室相连通,所述冷却室内存放有冷却水,所述冷却室侧壁上开设有进水口和出水口;

[0010] 所述中和排气机构包括中和室,所述中和室内存放有反应液,所述盘管一端伸

入到反应液内,所述中和室顶部连通有排气管,所述排气管内设有活性炭吸附组件。

[0011] 优选的,所述除尘室底部为坡面设置,所述除尘室靠近坡面低点处开设有排污口,所述除尘室靠近坡面高点处设有冲洗喷嘴,所述冲洗喷嘴外接有水源,所述排污口处设有阀门。

[0012] 通过采用上述技术方案,在一段时间以后,打开排污口的阀门使除尘室内的污水排出,并通过冲洗喷嘴对内部进行冲洗,可以将沉积在坡面上的沉积物冲出,除尘室内的吸尘水可以很久更换一次,只要确保扇形叶片脱离吸尘水时,扇形叶片表面能够形成水膜即可。

[0013] 所述进气管与所述除尘室的接通口设置在转轴所在水平面的顶端。

[0014] 优选的,所述冷却室上的出水口外接有冷却循环池。

[0015] 通过采用上述技术方案,冷却室内的水是可以重复循环利用的,有利于节约水资源。

[0016] 优选的,所述活性炭吸附组件包括壳体,所述壳体插接在所述排气管内,所述壳体内部设有活性炭吸附层。

[0017] 通过采用上述技术方案,活性炭吸附层能够对尾气进行再次净化过滤,同时,为了便于更换活性炭吸附层的活性炭,壳体插接设置在排气管内。

[0018] 优选的,所述中和室内转动连接有搅拌轴,所述搅拌轴表面固定有搅拌杆,所述中和室顶部固定有第二电机,所述第二电机用于驱动所述搅拌轴转动。

[0019] 通过采用上述技术方案,通过搅拌轴带动搅拌杆转动,可以将反应液中形成的气泡搅散,使气泡中的废气与反应液接触,提高中和反应的效率,确保废气能够与反应液充分接触。

[0020] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0021] 1. 该杀菌剂废气处理装置通过转轴带动扇形叶片转动,扇形叶片从吸尘水转出时,扇形叶片上的表面及通孔内表面均可以形成水膜,废气气流从扇形叶片及通孔内穿过时,灰尘杂质可以附着在水膜上,从而可以对废气进行除尘处理,同时还能够进行初次降温,同时,除尘后的废气进入到盘管内,废气的热量经盘管和导热翅片传递到冷却水中,进行二次冷却,整个冷却过程能够节约大量的水资源。

[0022] 2. 该杀菌剂废气处理装置仅需对除尘室内的吸尘水进行更换,此吸尘水可使用的周期很长,无需经常更换,同时在更换时,无需拆开设备,只需通过冲洗喷嘴进行冲洗,整个过程,废气泄漏较少,既保护了环境,也保证了工作人员的健康。

附图说明

[0023] 图1是本申请实施例整体的剖面结构示意图。

[0024] 图2是本申请实施例中用于体现扇形叶片的结构示意图。

[0025] 附图标记说明:1、除尘冷却机构;11、处理箱;12、除尘室;121、转轴;122、扇形叶片;123、进气管;124、排污口;125、冲洗喷嘴;13、冷却室;131、盘管;132、导热翅片;2、中和排气机构;21、中和室;3、排气管;4、活性炭吸附组件;41、壳体;42、活性炭吸附层;5、搅拌轴;6、搅拌杆。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图1-2对本申请作进一步详细说明。

[0027] 本申请实施例公开一种杀菌剂废气处理装置,参照图1-2,包括连通在一起的除尘冷却机构1及中和排气机构2,除尘冷却机构1包括处理箱11,处理箱11内部分为上下两层,下层为除尘室12,上层为冷却室13,除尘室12内部水平安装有转轴121,转轴121一端贯穿除尘室12的侧壁,除尘室12侧壁上固定有驱动转轴121转动的第一电机,转轴121表面均布有扇形叶片122,扇形叶片122表面开设有若干通孔,除尘室12侧壁上连接有进气管123,除尘室12内存放有吸尘水,最高水位低于转轴121所在的水平面,进气管123与除尘室12的接通口设置在转轴121所在水平面的顶端;

[0028] 冷却室13内设有盘管131,盘管131表面固定有导热翅片132,盘管131一端与除尘室12相连通,冷却室13内部存放有冷却水,冷却室13侧壁上开设有进水口和出水口,冷却室13上的出水口外接有冷却循环池(图中未示出);

[0029] 中和排气机构2包括中和室21,中和室21内部存放有反应液,盘管131一端伸入到反应液内,中和室21顶部连通有排气管3,排气管3内设有活性炭吸附组件4,活性炭吸附组件4包括壳体41,为了便于更换活性炭吸附层42的活性炭,壳体41插接设置在排气管3内,壳体41内部设有活性炭吸附层42,活性炭吸附层42能够对尾气进行再次净化过滤。

[0030] 参照图1,除尘室12底部为坡面设置,除尘室12靠近坡面低点处开设有排污口124,排污口124连接有危废处理设备,除尘室12靠近坡面高点处设有冲洗喷嘴125,冲洗喷嘴125外接有水源,排污口124处设有阀门。

[0031] 在一段时间以后,打开排污口124的阀门使除尘室12内的污水排出,并通过冲洗喷嘴125对内部进行冲洗,可以将沉积在坡面上的沉积物冲出,除尘室12内的吸尘水可以很久更换一次,只要确保扇形叶片122脱离吸尘水时,扇形叶片122表面能够形成水膜即可。

[0032] 参照图1,中和室21内转动连接有搅拌轴5,搅拌轴5表面固定有搅拌杆6,中和室21顶部固定有第二电机,第二电机用于驱动搅拌轴5转动。

[0033] 通过搅拌轴5带动搅拌杆6转动,可以将反应液中形成的气泡搅散,使气泡中的废气与反应液接触,提高中和反应的效率,确保废气能够与反应液充分接触。

[0034] 本申请实施例一种杀菌剂废气处理装置的实施原理为:

[0035] 杀菌剂废气经进气管123进入到除尘室12内,除尘室12内的转轴121带动扇形叶片122转动,扇形叶片122从吸尘水转出时,扇形叶片122上的表面及通孔内表面均可以形成水膜,废气气流从扇形叶片122及通孔内穿过时,灰尘杂质可以附着在水膜上,从而可以对废气进行除尘处理,同时还能够进行初次降温;

[0036] 除尘后的废气进入到盘管131内,废气的热量经盘管131和导热翅片132传递到冷却水中,进行二次冷却,冷却后的废气进入到中和室21内与反应液发生中和反应,降低气体浓度后,经排气管3排出。

[0037] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

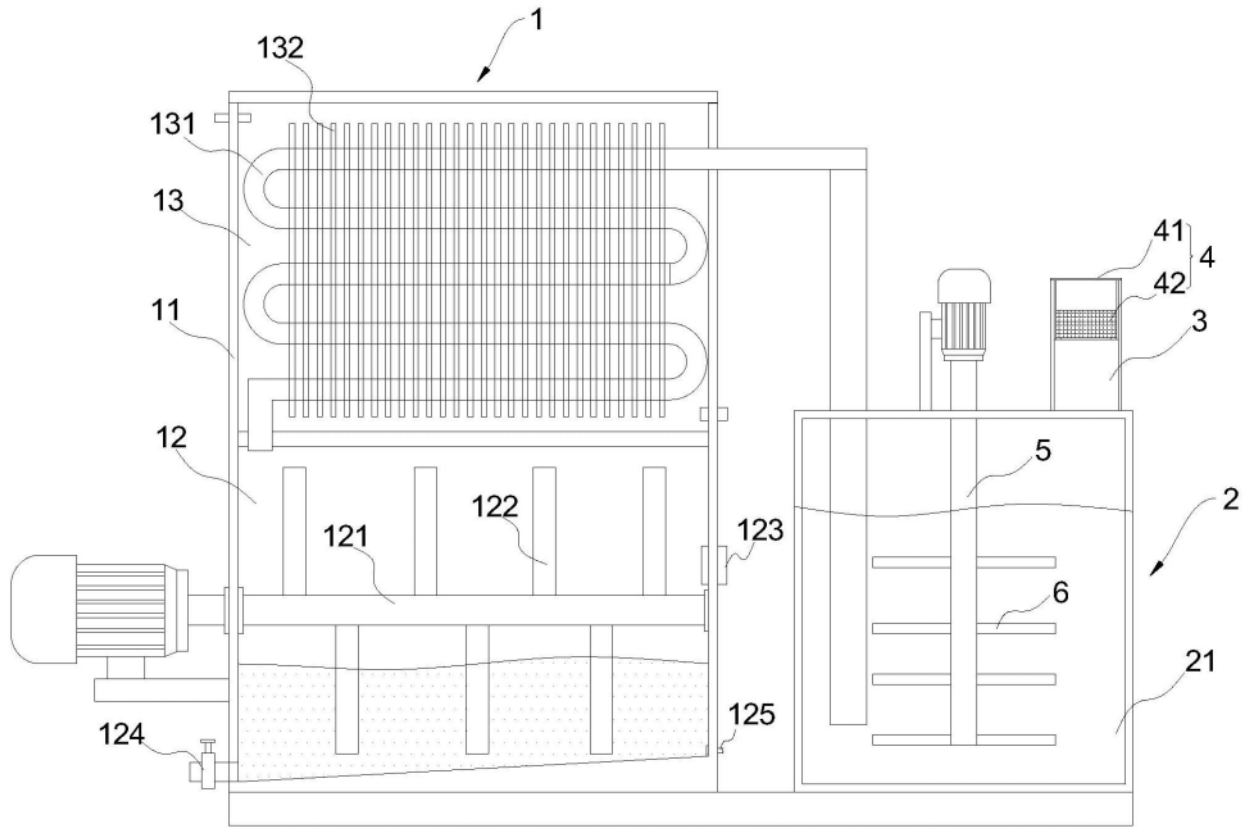


图1

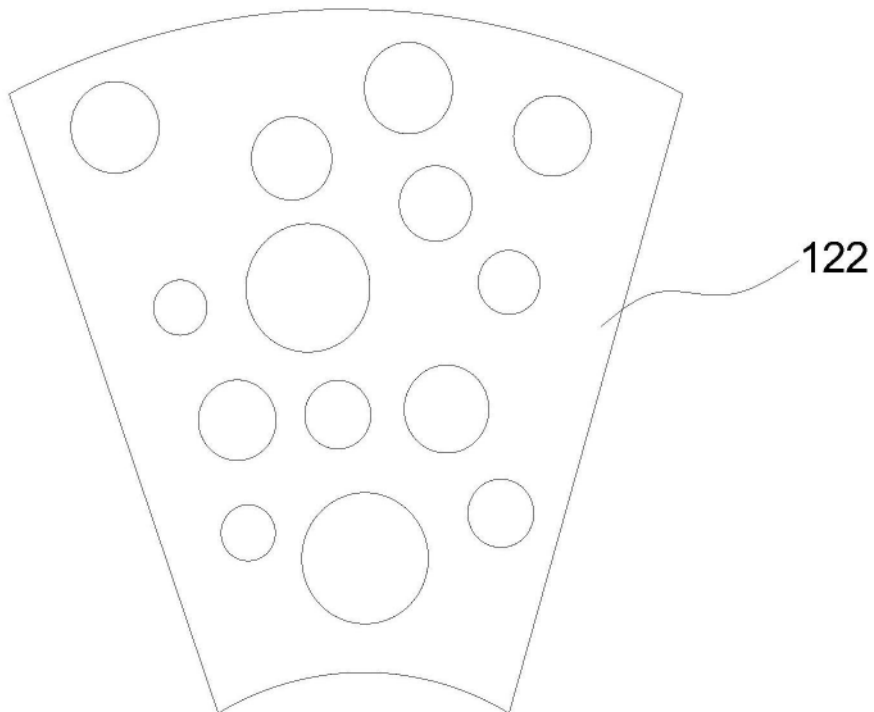


图2