(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222239579 U
(45)授权公告日 2024.12.27

(21)申请号 202420367649.6

(22)申请日 2024.02.28

(73)专利权人 湖北爱国石化有限公司
地址 448002 湖北省荆州市荆门化工循环产业园江山村一组(207国道复线东侧)

(72)发明人 朱侃 彭爱国 姚必胜 张小成

(74)专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务所(普通合伙) 11825
专利代理师 杨自攀

(51)Int.Cl.
B01D 53/78(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)
B01D 46/681(2022.01)

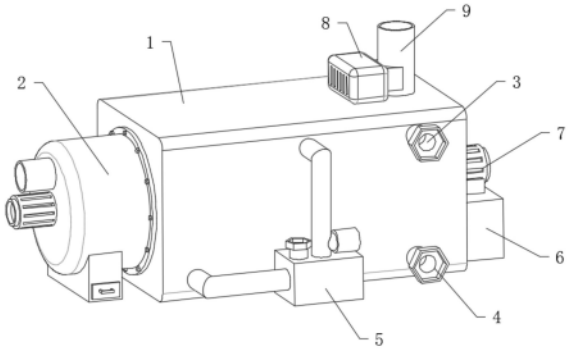
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于环境工程的新型废气处置装置

(57)摘要

本实用新型涉及环境工程技术领域,且公开了一种用于环境工程的新型废气处置装置,包括处理箱、进气清理组件、进水管、出水管、液体循环组件、安装架、驱动电机、风机组和排气管,所述进气清理组件设置于处理箱的一端,所述进水管设置于处理箱一侧的顶部,所述出水管安装于进水管的下方,所述液体循环组件设置于处理箱一侧的底部。该用于环境工程的新型废气处置装置,通过过滤板用来将进气管吸入废气中的颗粒物进行过滤,随后第一电机带动转动杆转动,让清理杆对过滤板表面进行清理,确保废气过滤效果,清理下的颗粒物掉落至收集槽内,通过对废气中颗粒物的清理,避免后续进行废气处理,颗粒物堆积,影响废气处理的效果。



CN 222239579 U

1.一种用于环境工程的新型废气处置装置,包括处理箱(1)、进气清理组件(2)、进水管(3)、出水管(4)、液体循环组件(5)、安装架(6)、驱动电机(7)、风机组(8)和排气管(9),其特征在于:所述进气清理组件(2)设置于处理箱(1)的一端,所述进水管(3)设置于处理箱(1)一侧的顶部,所述出水管(4)安装于进水管(3)的下方,所述液体循环组件(5)设置于处理箱(1)一侧的底部,所述安装架(6)固定连接于处理箱(1)的一端,所述驱动电机(7)固定连接于安装架(6)的顶部,所述风机组(8)固定连接于处理箱(1)的顶部,所述排气管(9)设置于风机组(8)的一端;

所述进气清理组件(2)包括外壳(201)、进气管(202)、过滤板(203)、出气管(204)、第一电机(205)、转动杆(206)、清理杆(207)和收集槽(208),所述外壳(201)固定连接于处理箱(1)的一端,所述进气管(202)法兰连接于外壳(201)一端的顶部,所述过滤板(203)固定连接于外壳(201)的内部,所述出气管(204)设置于过滤板(203)的一端,所述第一电机(205)固定安装于进气管(202)的下方,所述转动杆(206)转动连接于外壳(201)的内部,所述清理杆(207)固定连接于转动杆(206)的外部,所述收集槽(208)设置于过滤板(203)的下方。

2.根据权利要求1所述的一种用于环境工程的新型废气处置装置,其特征在于:所述处理箱(1)包括箱体(101)、转动辊(102)和搅拌桨(103),所述转动辊(102)转动连接于箱体(101)的内部,所述搅拌桨(103)固定连接于转动辊(102)的外部,驱动电机(7)的输出轴贯穿箱体(101)与转动辊(102)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种用于环境工程的新型废气处置装置,其特征在于:所述液体循环组件(5)包括回水管(501)、混合仓(502)、加液管(503)、循环管(504)和水泵(505),所述回水管(501)法兰连接于箱体(101)底部的一侧,所述混合仓(502)法兰连接于回水管(501)的另一端,所述加液管(503)设置于混合仓(502)的顶部,所述循环管(504)法兰连接于混合仓(502)的顶部,所述水泵(505)设置于循环管(504)的一侧。

4.根据权利要求1所述的一种用于环境工程的新型废气处置装置,其特征在于:所述清理杆(207)的长度与过滤板(203)的半径一致。

5.根据权利要求2所述的一种用于环境工程的新型废气处置装置,其特征在于:所述搅拌桨(103)上开设有孔槽。

6.根据权利要求2所述的一种用于环境工程的新型废气处置装置,其特征在于:所述箱体(101)的内壁喷涂有防腐蚀涂装。

一种用于环境工程的新型废气处置装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环境工程技术领域,具体为一种用于环境工程的新型废气处置装置。

背景技术

[0002] 废气处理装置是用于处理工业生产和排放过程中产生的废气的设备。废气处理装置的主要目标是将有害物质和污染物从废气中去除,以减少对环境的影响,常见的废气处理装置包括以下几种:烟气脱硫装置、烟气脱硝装置、废气余热回收装置等。

[0003] 现有的废气处理装置在进行废气过滤时,没有对废气中大颗粒物进行筛分,从而导致颗粒物进入废气处理装置内造成堵塞,从而影响废气处理装置的使用效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于环境工程的新型废气处置装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于环境工程的新型废气处置装置,包括处理箱、进气清理组件、进水管、出水管、液体循环组件、安装架、驱动电机、风机组和排气管,所述进气清理组件设置于处理箱的一端,所述进水管设置于处理箱一侧的顶部,所述出水管安装于进水管的下方,所述液体循环组件设置于处理箱一侧的底部,所述安装架固定连接于处理箱的一端,所述驱动电机固定连接于安装架的顶部,所述风机组固定连接于处理箱的顶部,所述排气管设置于风机组的一端。

[0006] 优选的,所述进气清理组件包括外壳、进气管、过滤板、出气管、第一电机、转动杆、清理杆和收集槽,所述外壳固定连接于处理箱的一端,所述进气管法兰连接于外壳一端的顶部,所述过滤板固定连接于外壳的内部,所述出气管设置于过滤板的一端,所述第一电机固定安装于进气管的下方,所述转动杆转动连接于外壳的内部,所述清理杆固定连接于转动杆的外部,所述收集槽设置于过滤板的下方,第一电机的输出轴贯穿外壳与转动杆固定连接,清理杆与过滤板的一面接触,因此过滤板用来将进气管吸入废气中的颗粒物进行过滤,随后第一电机带动转动杆转动,让清理杆对过滤板表面进行清理,确保废气过滤效果,清理下的颗粒物掉落至收集槽内,通过对废气中颗粒物的清理,避免后续进行废气处理,颗粒物堆积,影响废气处理的效果。

[0007] 优选的,所述处理箱包括箱体、转动辊和搅拌桨,所述转动辊转动连接于箱体的内部,所述搅拌桨固定连接于转动辊的外部,驱动电机的输出轴贯穿箱体与转动辊固定连接,因此驱动电机带动搅拌桨进行转动,从而对箱体内的废气处理液进行搅拌,使得废气与液体更好反应,提高废气处理效率。

[0008] 优选的,所述液体循环组件包括回水管、混合仓、加液管、循环管和水泵,所述回水管法兰连接于箱体底部的一侧,所述混合仓法兰连接于回水管的另一端,所述加液管设置于混合仓的顶部,所述循环管法兰连接于混合仓的顶部,所述水泵设置于循环管的一侧,通

过回水管将箱体内液体注入至混合仓,加液管加入新的反应药剂,经过混合后,使用水泵从循环管再次注入至箱体内,继续净化废气,重复利用,减少浪费。

[0009] 优选的,所述清理杆的长度与过滤板的半径一致,确保清理杆能有效地对过滤板上颗粒清除,避免死角。

[0010] 优选的,所述搅拌桨上开设有孔槽,通过孔槽可以加快液体的流通,进而加速液体与废气的反应。

[0011] 优选的,所述箱体的内壁喷涂有防腐蚀涂装,避免废气和液体对箱体造成腐蚀,影响箱体的使用寿命。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1.该用于环境工程的新型废气处置装置,通过过滤板用来将进气管吸入废气中的颗粒物进行过滤,随后第一电机带动转动杆转动,让清理杆对过滤板表面进行清理,确保废气过滤效果,清理下的颗粒物掉落至收集槽内,通过对废气中颗粒物的清理,避免后续进行废气处理,颗粒物堆积,影响废气处理的效果。

[0014] 2.该用于环境工程的新型废气处置装置,通过回水管将箱体内液体注入至混合仓,加液管加入新的反应药剂,经过混合后,使用水泵从循环管再次注入至箱体内,继续净化废气,重复利用,减少浪费。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型进气清理组件的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型液体循环组件的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型处理箱的内部结构示意图。

[0019] 图中:1、处理箱;2、进气清理组件;3、进水管;4、出水管;5、液体循环组件;6、安装架;7、驱动电机;8、风机组;9、排气管;101、箱体;102、转动辊;103、搅拌桨;201、外壳;202、进气管;203、过滤板;204、出气管;205、第一电机;206、转动杆;207、清理杆;208、收集槽;501、回水管;502、混合仓;503、加液管;504、循环管;505、水泵。

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1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种用于环境工程的新型废气处置装置,包括处理箱1、进气清理组件2、进水管3、出水管4、液体循环组件5、安装架6、驱动电机7、风机组8和排气管9,进气清理组件2设置于处理箱1的一端,进水管3设置于处理箱1一侧的顶部,出水管4安装于进水管3的下方,液体循环组件5设置于处理箱1一侧的底部,安装架6固定连接于处理箱1的一端,驱动电机7固定连接于安装架6的顶部,风机组8固定连接于处理箱1的顶部,排气管9设置于风机组8的一端。

[0022] 进气清理组件2包括外壳201、进气管202、过滤板203、出气管204、第一电机205、转

动杆206、清理杆207和收集槽208，外壳201固定连接于处理箱1的一端，进气管202法兰连接于外壳201一端的顶部，过滤板203固定连接于外壳201的内部，出气管204设置于过滤板203的一端，第一电机205固定安装于进气管202的下方，转动杆206转动连接于外壳201的内部，清理杆207固定连接于转动杆206的外部，收集槽208设置于过滤板203的下方，第一电机205的输出轴贯穿外壳201与转动杆206固定连接，清理杆207与过滤板203的一面接触，因此过滤板203用来将进气管202吸入废气中的颗粒物进行过滤，随后第一电机205带动转动杆206转动，让清理杆207对过滤板203表面进行清理，确保废气过滤效果，清理下的颗粒物掉落至收集槽208内，通过对废气中颗粒物的清理，避免后续进行废气处理，颗粒物堆积，影响废气处理的效果，清理杆207的长度与过滤板203的半径一致，确保清理杆207能有效地对过滤板203上颗粒清除，避免死角。

[0023] 处理箱1包括箱体101、转动辊102和搅拌桨103，转动辊102转动连接于箱体101的内部，搅拌桨103固定连接于转动辊102的外部，驱动电机7的输出轴贯穿箱体101与转动辊102固定连接，因此驱动电机7带动搅拌桨103进行转动，从而对箱体101内的废气处理液进行搅拌，使得废气与液体更好反应，提高废气处理效率，搅拌桨103上开设有孔槽，通过孔槽可以加快液体的流通，进而加速液体与废气的反应，箱体101的内壁喷涂有防腐蚀涂装，避免废气和液体对箱体101造成腐蚀，影响箱体101的使用寿命。

[0024] 液体循环组件5包括回水管501、混合仓502、加液管503、循环管504和水泵505，回水管501法兰连接于箱体101底部的一侧，混合仓502法兰连接于回水管501的另一端，加液管503设置于混合仓502的顶部，循环管504法兰连接于混合仓502的顶部，水泵505设置于循环管504的一侧，通过回水管501将箱体101内液体注入至混合仓502，加液管503加入新的反应药剂，经过混合后，使用水泵505从循环管504再次注入至箱体101内，继续净化废气，重复利用，减少浪费。

[0025] 当使用时，通过进水管3将水注入至箱体101内部，随后从加液管503注入废气反应剂，使用水泵505注入至箱体101内，从进气管202将废气吸入，废气经过过滤板203进行过滤，将颗粒物过滤，颗粒物掉落至收集槽208内，过滤后的废气进入箱体101内通过驱动电机7带动搅拌桨103转动，使得废气与液体进行反应，对废气进行处理，处理后的气体通过风机组8从排气管9排出，通过回水管501将箱体101内的液体输入至混合仓502内，再次注入加液管503，可达到重复使用的效果，节约资源，更加环保。

[0026] 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。

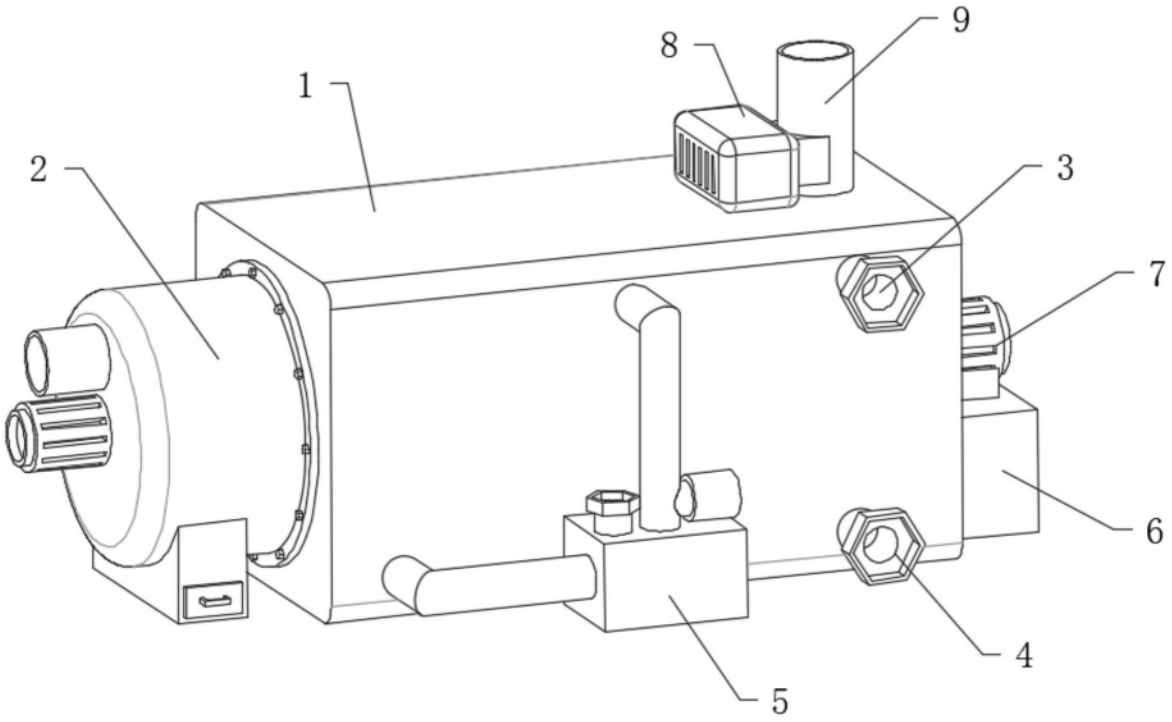


图1

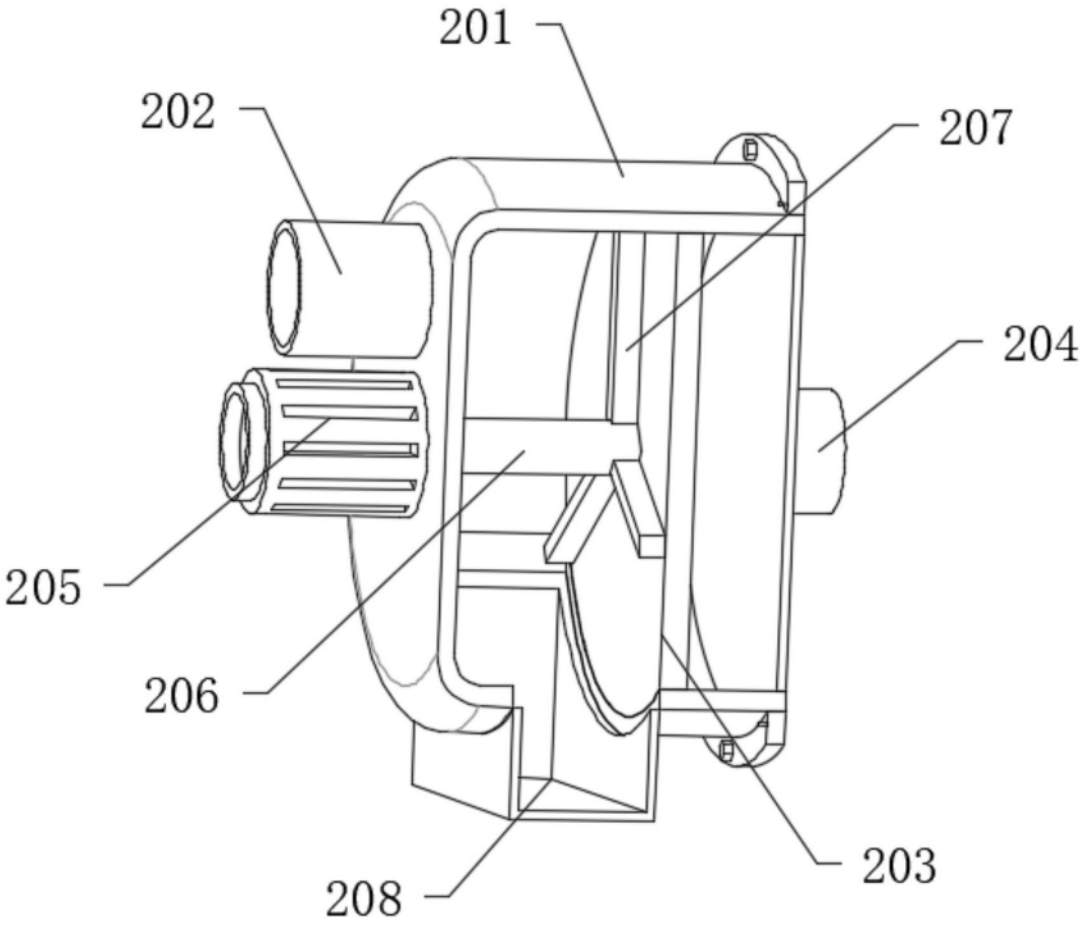


图2

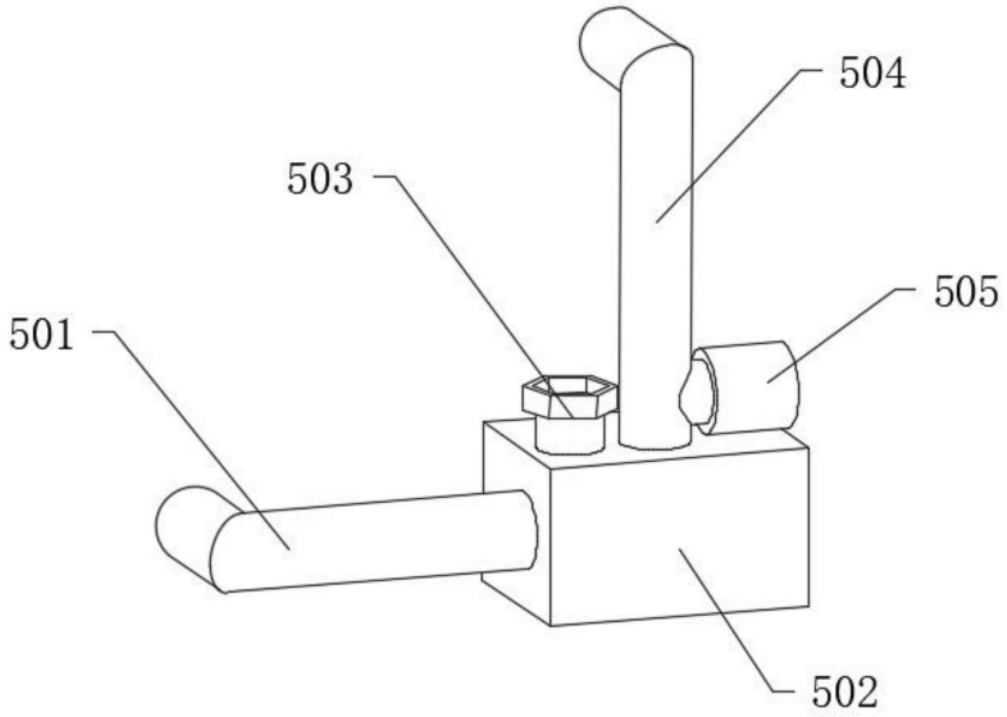


图3

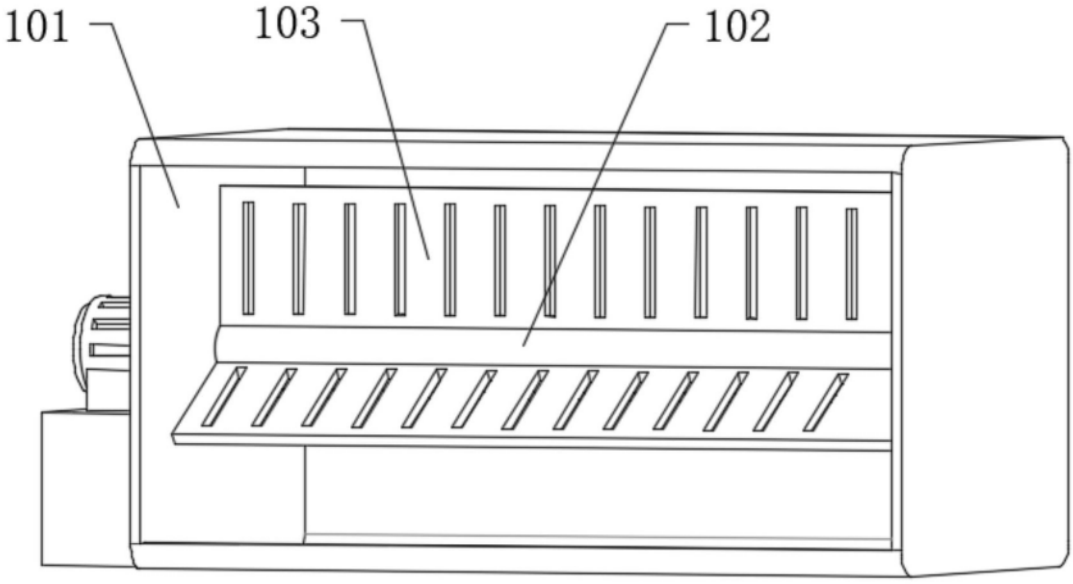


图4