



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212440772 U

(45) 授权公告日 2021.02.02

(21) 申请号 202020742573.2

B01D 46/30 (2006.01)

(22) 申请日 2020.05.08

(73) 专利权人 新乡市华丰环保机械设备有限公司

地址 453000 河南省新乡市经济开发区许庄村

(72) 发明人 冯光昭 许双堂 许林博 翟素移

(74) 专利代理机构 新乡市平原智汇知识产权代理事务所(普通合伙) 41139

代理人 林海

(51) Int.Cl.

B01D 53/86 (2006.01)

B01D 53/74 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/00 (2006.01)

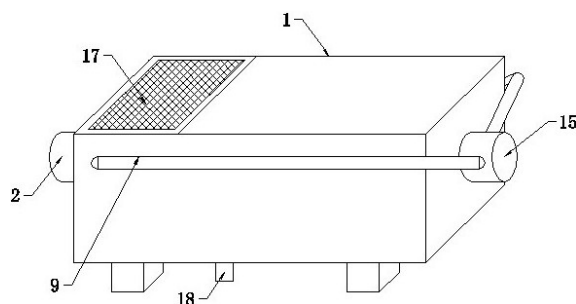
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种UV光催化氧化废气处理高效净化设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种UV光催化氧化废气处理高效净化设备,包括净化箱、进气管和排气管,所述进气管和排气管分别位于净化箱两端,所述净化箱内部设有冷却腔,所述冷却腔一侧设有过滤腔,所述过滤腔一侧设有分解腔,所述冷却腔内部设有分流管,所述进气管一端与分流管连通,所述分流管一侧设有多个输气管,所述输气管的出气口与过滤腔连通,所述进气管内部转动安装有轴杆。本实用新型通过在冷却腔内设有多个输气管,可以使多个输气管将进气管输送的气流进行分流降温,通过将轴杆与输气管和分流管转动连接,可以利用进气管进入的气流冲击扇叶,从而带动轴杆转动,利用轴杆转动带动搅拌叶片转动,加速冷却液散热,便于进行连续冷却工作。



1. 一种UV光催化氧化废气处理高效净化设备,其特征在于,包括净化箱(1)、进气管(2)和排气管(15),所述进气管(2)和排气管(15)分别位于净化箱(1)两端,所述净化箱(1)内部设有冷却腔(3),所述冷却腔(3)一侧设有过滤腔(20),所述过滤腔(20)一侧设有分解腔(19),所述冷却腔(3)内部设有分流管(4),所述进气管(2)一端与分流管(4)连通,所述分流管(4)一侧设有多个输气管(8),所述输气管(8)的出气口与过滤腔(20)连通,所述进气管(2)内部转动安装有轴杆(6),所述轴杆(6)上设有扇叶(5),所述轴杆(6)一端贯穿分流管(4)并与分流管(4)转动连接,所述轴杆(6)延伸至冷却腔(3)内部的部分上设有搅拌叶片(7),多组所述输气管(8)分别位于轴杆(6)两侧。

2. 根据权利要求1所述的一种UV光催化氧化废气处理高效净化设备,其特征在于:所述过滤腔(20)内部设有过滤网(12)和活性炭过滤组件(13),所述过滤腔(20)内部底端开设有排尘口(18),所述排尘口(18)上设有排尘阀。

3. 根据权利要求1所述的一种UV光催化氧化废气处理高效净化设备,其特征在于:所述轴杆(6)一端贯穿冷却腔(3)并延伸至过滤腔(20)内,所述轴杆(6)位于过滤腔(20)内的部分上设有清洁杆(10),所述清洁杆(10)一侧设有清洁毛刷(11),所述清洁毛刷(11)与过滤网(12)表面接触。

4. 根据权利要求1所述的一种UV光催化氧化废气处理高效净化设备,其特征在于:所述分解腔(19)内部设有多个分隔板(14),多组所述分隔板(14)将分解腔(19)分割成多组分解槽(21),多组所述分隔板(14)两侧均安装有UV灯管(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种UV光催化氧化废气处理高效净化设备,其特征在于:所述排气管(15)位于分解腔(19)一侧并与分解腔(19)内部连通,所述排气管(15)两侧均固定连接有回流气管(9),所述回流气管(9)上设有单向阀,且回流气管(9)一端与冷却腔(3)内部连通。

6. 根据权利要求1所述的一种UV光催化氧化废气处理高效净化设备,其特征在于:所述冷却腔(3)内部填充有冷却液,且冷却腔(3)上端设有透气网板(17)。

一种UV光催化氧化废气处理高效净化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理相关技术领域,具体为一种UV光催化氧化废气处理高效净化设备。

背景技术

[0002] 在工业生产中,会产生大量的废气,废气会对空气和环境造成破坏,为了保护环境免受废气的污染,需要用到废气处理净化设备,对废气进行净化,防止废气排出对环境造成污染,光解催化氧化废气净化是通过高能高臭氧紫外线光束照射恶臭气体,改变恶臭气体的分子链结构,使无机或有机高分子恶臭化合物分子链,在高能紫外线光束照射下,降解转变成低分子化合物或完全矿化生成CO₂和H₂O市面上的紫外除臭设备。

[0003] 但是,现有的UV光催化氧化废气处理设备在使用时,没有对进入处理设备内的气体进行冷却,导致气体温度较高,影响分解效果,且现有的废气处理设备不能对废气中的杂质和灰尘进行过滤,进而在工作过程中易造成灰尘等吸附在高能紫外线灯管外壁上造成光解效果变差,一些采用过滤机构的设备,不能多过滤机构实时清理,导致过滤机构容易被堵塞,影响过滤效果,且现有的废气在分解时,分解时间短,分解效果不佳,需要进行改进。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种UV光催化氧化废气处理高效净化设备,以解决上述背景技术中提到的现有的UV光催化氧化废气处理设备在使用时,没有对进入处理设备内的气体进行冷却,导致气体温度较高,影响分解效果,且现有的废气处理设备不能对废气中的杂质和灰尘进行过滤,进而在工作过程中易造成灰尘等吸附在高能紫外线灯管外壁上造成光解效果变差,一些采用过滤机构的设备,不能多过滤机构实时清理,导致过滤机构容易被堵塞,影响过滤效果,且现有的废气在分解时,分解时间短,分解效果不佳的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种UV光催化氧化废气处理高效净化设备,包括净化箱、进气管和排气管,所述进气管和排气管分别位于净化箱两端,所述净化箱内部设有冷却腔,所述冷却腔一侧设有过滤腔,所述过滤腔一侧设有分解腔,所述冷却腔内部设有分流管,所述进气管一端与分流管连通,所述分流管一侧设有多组输气管,所述输气管的出气口与过滤腔连通,所述进气管内部转动安装有轴杆,所述轴杆上设有扇叶,所述轴杆一端贯穿分流管并与分流管转动连接,所述轴杆延伸至冷却腔内部的部分上设有搅拌叶片,多组所述输气管分别位于轴杆两侧。

[0006] 优选的,所述过滤腔内部设有过滤网和活性炭过滤组件,所述过滤腔内部底端开设有排尘口,所述排尘口上设有排尘阀。

[0007] 优选的,所述轴杆一端贯穿冷却腔并延伸至过滤腔内,所述轴杆位于过滤腔内的部分上设有清洁杆,所述清洁杆一侧设有清洁毛刷,所述清洁毛刷与过滤网表面接触。

[0008] 优选的,所述分解腔内部设有多组分隔板,多组所述分隔板将分解腔分割成多组分解槽,多组所述分隔板两侧均安装有UV灯管。

[0009] 优选的,所述排气管位于分解腔一侧并与分解腔内部连通,所述排气管两侧均固定连接回流气管,所述回流气管上设有单向阀,且回流气管一端与冷却腔内部连通。

[0010] 优选的,所述冷却腔内部填充有冷却液,且冷却腔上端设有透气网板。

[0011] 本实用新型提供了一种UV光催化氧化废气处理高效净化设备,具备以下有益效果:

[0012] (1) 本实用新型通过设有冷却腔,并在冷却腔内设有多个输气管,可以使多组输气管将进气管输送的气流进行分流降温,保证降温效果好,通过在输气管内设有扇叶,并将轴杆与输气管和分流管转动连接,可以利用进气管进入的气流冲击扇叶,利用扇叶转动带动轴杆转动,利用轴杆转动带动搅拌叶片转动,搅动冷却腔内的冷却液,加速冷却液散热,便于进行连续冷却工作。

[0013] (2) 本实用新型通过设置过滤网,可以利用过滤网对气流中的灰尘和杂质进行初步过滤,通过将轴杆一端连接有清洁毛刷,可以利用轴杆转动带动清洁毛刷转动从而对过滤网进行清洁,便于进行连续过滤工作,保证过滤效果好。

[0014] (3) 本实用新型通过在分解腔内设有多个分隔板,并利用多个分隔板将分解腔分解成多组分解槽,可以使气流依次经过多组分解槽,延长气流的行走路径,从而延长分解时间,分解效果好,便于使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的侧视剖面图结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的内部结构俯视图;

[0018] 图4为本实用新型的过滤网与清洁杆结构示意图。

[0019] 图中:1、净化箱;2、进气管;3、冷却腔;4、分流管;5、扇叶;6、轴杆;7、搅拌叶片;8、输气管;9、回流气管;10、清洁杆;11、清洁毛刷;12、过滤网;13、活性炭过滤组件;14、分隔板;15、排气管;16、UV灯管;17、透气网板;18、排尘口;19、分解腔;20、过滤腔;21、分解槽。

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。

[0021] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种UV光催化氧化废气处理高效净化设备,包括净化箱1、进气管2和排气管15,所述进气管2和排气管15分别位于净化箱1两端,所述净化箱1内部设有冷却腔3,所述冷却腔3一侧设有过滤腔20,所述过滤腔20一侧设有分解腔19,所述冷却腔3内部设有分流管4,所述进气管2一端与分流管4连通,所述分流管4一侧设有多个输气管8,所述输气管8的出气口与过滤腔20连通,所述进气管2内部转动安装有轴杆6,所述轴杆6上设有扇叶5,所述轴杆6一端贯穿分流管4并与分流管4转动连接,所述轴杆6延伸至冷却腔3内部的部分上设有搅拌叶片7,多组所述输气管8分别位于轴杆6两侧。

[0022] 所述过滤腔20内部设有过滤网12和活性炭过滤组件13,所述过滤腔20内部底端开设有排尘口18,所述排尘口18上设有排尘阀,可以利用过滤网12对待分解气体中的灰尘和

杂质进行过滤,利用活性炭过滤组件13对待分解气流进一步过滤净化,通过设置排尘口18可以便于将过滤网12上掉落的灰尘排出。

[0023] 所述轴杆6一端贯穿冷却腔3并延伸至过滤腔20内,所述轴杆6位于过滤腔20内的部分上设有清洁杆10,所述清洁杆10一侧设有清洁毛刷11,所述清洁毛刷11与过滤网12表面接触,可以利用轴杆6转动从而带动清洁毛刷11转动对过滤网12表面进行清扫,避免过滤网12堵塞,保证过滤效果好。

[0024] 所述分解腔19内部设有多组分隔板14,多组所述分隔板14将分解腔19分割成多组分分解槽21,多组所述分隔板14两侧均安装有UV灯管16,可以使进入到分解腔19内的气体依次经过多组分分解槽21,延长气流的行走路径,从而延长对气体的分解时间,保证分解效果好。

[0025] 所述排气管15位于分解腔19一侧并与分解腔19内部连通,所述排气管15两侧均固定连接有回流气管9,所述回流气管9上设有单向阀,且回流气管9一端与冷却腔3内部连通,可以利用排气管15将分解腔19内的净化后的气体排出,并通过回流气管9将气流送入到冷却腔3内,吹动冷却液,从而加速冷却液散热,便于进行连续冷却工作。

[0026] 所述冷却腔3内部填充有冷却液,且冷却腔3上端设有透气网板17,可以使冷却腔3内的热量通过透气网板17排出,加速冷却。

[0027] 需要说明的是,一种UV光催化氧化废气处理高效净化设备,在工作时,可以通过进气管2将待净化的废气引入到冷却腔3内,并通过分流管4将气流分散送入到多组输气管8内,利用多组输气管8与冷却液接触,对输送的气流进行分流降温,保证降温效果好,使得冷却后的废气便于分解,冷却的同时进气管2内的气流吹动扇叶5,带动轴杆6转动,从而使轴杆6带动搅拌叶片7转动对冷却液进行搅动,对冷却液进行散热,便于冷却液进行快速冷却工作,从而便于进行连续冷却,工作效率高,冷却后的气体进入到过滤腔20内,利用过滤网12和活性炭过滤组件13对废气进行初步过滤净化,去除废气中的灰尘等杂质,同时轴杆6转动的同时带动清洁杆10转动,利用清洁毛刷11对过滤网12表面进行清扫,使得过滤网12表面的灰尘掉落到过滤腔20底端,避免过滤网12被堵塞,保证连续过滤效果好,过滤后的气体进入到分解腔19内,使进入到分解腔19内的气体依次经过多组分分解槽21,利用UV灯光进行照射分解,同时多组分分解槽21的设置可以延长气流的行走路径,从而延长对气体的分解时间,保证分解效果好,分解效率高,分解后的气体通过排气管15排出,并通过回流气管9送入到冷却腔3内,利用回流的气体吹动冷却液,加速冷却液降温,保证冷却效果好,便于进行连续冷却工作,本实用新型操作简单,净化效率高,便于推广和使用。

[0028] 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。

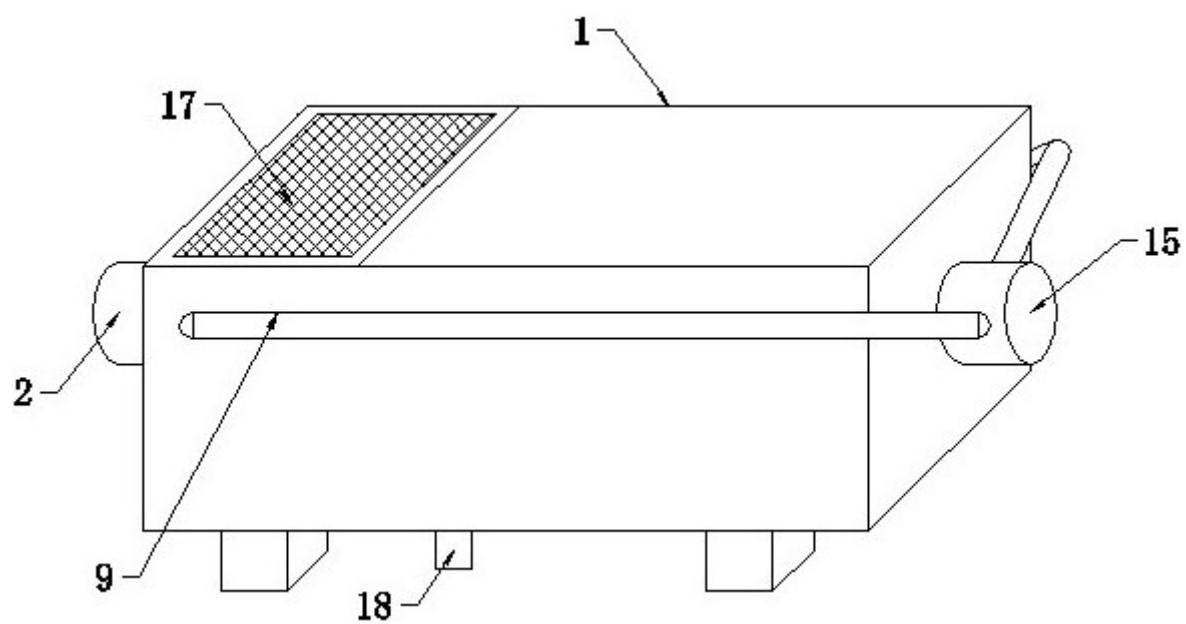


图1

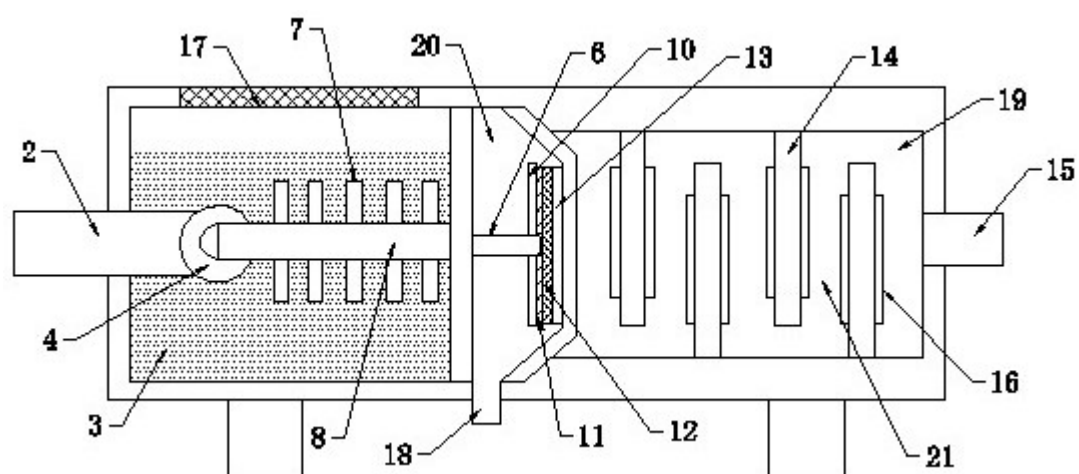


图2

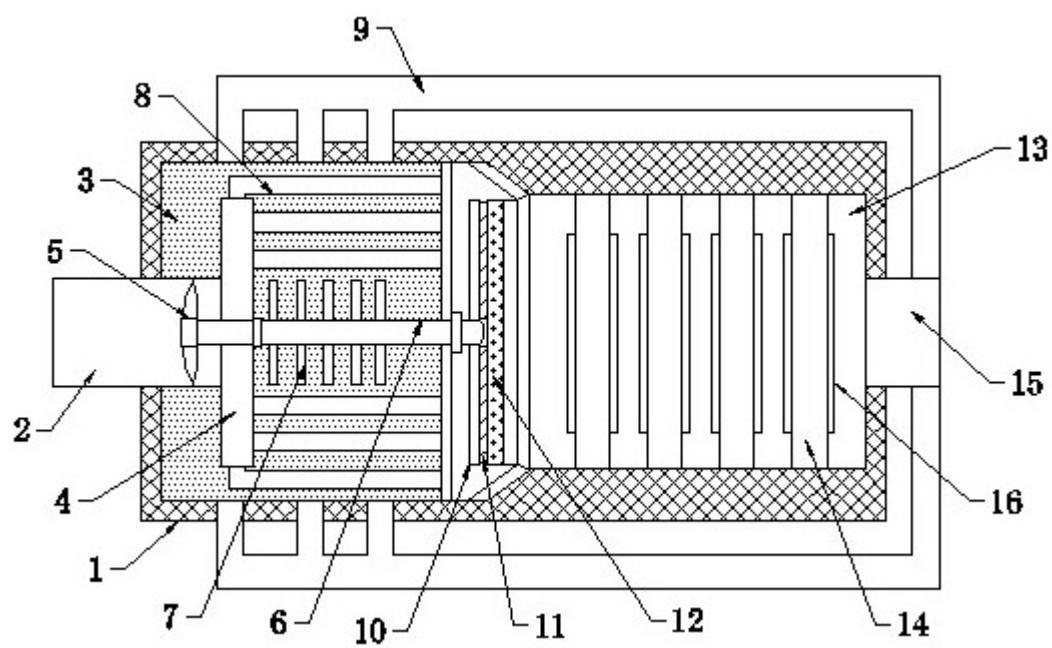


图3

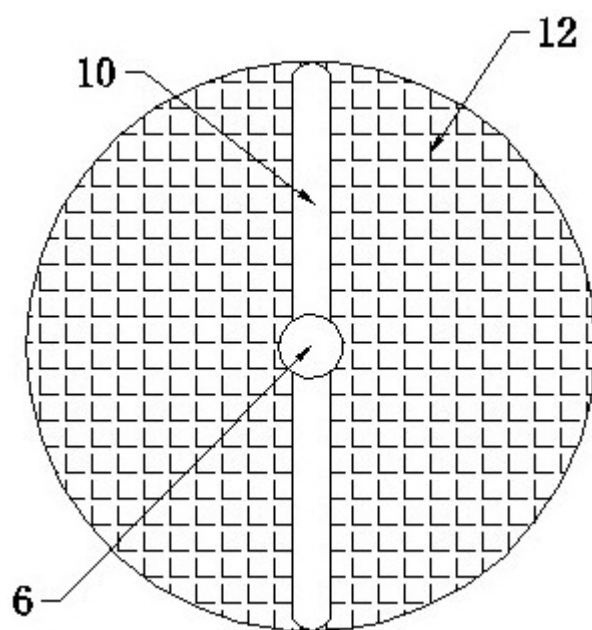


图4