



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221412579 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 26

(21) 申请号 202323208685.2

B01D 53/04 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.27

B01D 53/00 (2006.01)

(73) 专利权人 中科华源(肇庆)科技有限公司

地址 526000 广东省肇庆市高新区大道东
凌皮具公司厂房自编3号楼(圆梦园科
技孵化器)2楼A2028、A2029、A2030、
A2031、A2035、A2036、A2037房

(72) 发明人 刘小伟 陈振初

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限
公司 44202

专利代理师 周应勋

(51) Int. Cl.

B01D 47/02 (2006.01)

B01D 36/00 (2006.01)

B01D 50/60 (2022.01)

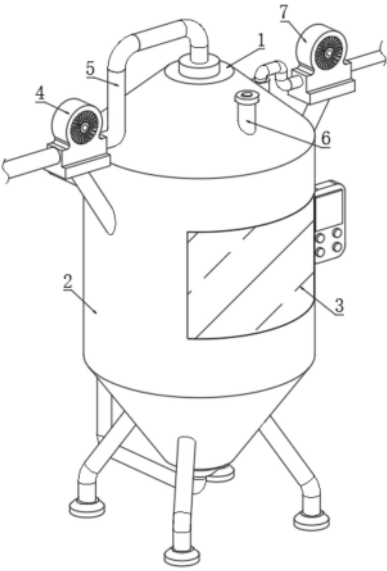
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种工业废气净化设备

(57) 摘要

本实用新型涉及工业废气处理技术领域,尤其涉及一种工业废气净化设备,包括净化设备,净化设备包括罐体,罐体前侧外壁中部开设有可视窗口,罐体上端两侧安装有气液混合泵、抽气泵,前侧连通设置有进水口,罐体后侧中部外壁上安装有水循环机构;水循环机构包括高压水泵,高压水泵固定安装在罐体外壁上,高压水泵下方抽水端连通设置有抽水管,抽水管上安装有净化装置,高压水泵上方输水端连通设置有出水管,出水管连通进罐体内。本实用新型中,在罐体背面安装一个水循环机构,可以有效的净化过滤液中的有害物质,然后通过出水管输送新的过滤液,起到循环的作用,保证过滤液不被浪费,可以循环利用。



1. 一种工业废气净化设备,包括净化设备(1),其特征在于,所述净化设备(1)包括罐体(2),罐体(2)前侧外壁中部开设有可视窗口(3),罐体(2)上端两侧安装有气液混合泵(4)、抽气泵(7),前侧连通设置有进水口(6),罐体(2)后侧中部外壁上安装有水循环机构(8);

所述水循环机构(8)包括高压水泵(81),高压水泵(81)固定安装在罐体(2)外壁上,高压水泵(81)下方抽水端连通设置有抽水管(84),抽水管(84)上安装有净化装置(83),高压水泵(81)上方输水端连通设置有出水管(82),出水管(82)连通进罐体(2)内。

2. 根据权利要求1所述的一种工业废气净化设备,其特征在于,所述罐体(2)内部上端开设有第一净化腔(21),第一净化腔(21)上端中部设置有的出气管(24),第一净化腔(21)下端开设有排气口(22),排气口(22)下方连通开设有第二净化腔(23),第二净化腔(23)低端连通设置有抽水管(84)。

3. 根据权利要求1所述的一种工业废气净化设备,其特征在于,所述气液混合泵(4)固定安装在罐体(2)上端左侧,气液混合泵(4)上设置有输气管(5),输气管(5)从罐体(2)上端中心处连通进第一净化腔(21)内。

4. 根据权利要求3所述的一种工业废气净化设备,其特征在于,所述气液混合泵(4)上的输气管(5)与出气管(24)相连通,出气管(24)延伸进第二净化腔(23)内,出气管(24)出气口设置在第二净化腔(23)内。

5. 根据权利要求3所述的一种工业废气净化设备,其特征在于,所述第一净化腔(21)内设置有负离子滤板(10),负离子滤板(10)下方设置有活性炭滤板(11),负离子滤板(10)与活性炭滤板(11)套设在出气管(24)外壁上。

6. 根据权利要求1所述的一种工业废气净化设备,其特征在于,所述罐体(2)上端右侧固定安装有抽气泵(7),抽气泵(7)上设置有输气管(5),输气管(5)连通进第二净化腔(23)内,与第二净化腔(23)内设置的海绵头(12)连接安装。

7. 根据权利要求4所述的一种工业废气净化设备,其特征在于,所述第二净化腔(23)下端水平放置有滤网(9)。

一种工业废气净化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业废气处理技术领域,尤其涉及一种工业废气净化设备。

背景技术

[0002] 工业废气,是指企业厂区内燃料燃烧和生产工艺过程中产生的各种排入空气的含有污染物气体的总称。这些废气有:二氧化碳、二硫化碳、硫化氢、氟化物、氮氧化物、氯、氯化氢、一氧化碳、硫酸、铅汞、铍化物、烟尘及生产性粉尘,排入大气,会污染空气。这些物质通过不同的途径呼吸道进入人的体内,有的直接产生危害,有的还有蓄积作用,会更加严重的危害人的健康。不同物质会有不同影响。

[0003] 所有现在大多数企业厂区都会设置一个废气净化设备,保证产生的工业废气能被净化后排出,保证生产不会对环境造成污染,但是大多数的净化设备会使用到过滤液来净化,但是大多数净化完的过滤液就被排出了,成本较大而且浪费水资源,而且用过滤液喷洒的方式进行过滤,过滤的质量也比较低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种工业废气净化设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种工业废气净化设备,包括净化设备,所述净化设备包括罐体,罐体前侧外壁中部开设有可视窗口,罐体上端两侧安装有气液混合泵、抽气泵,前侧连通设置有进水口,罐体后侧中部外壁上安装有水循环机构;

[0007] 所述水循环机构包括高压水泵,高压水泵固定安装在罐体外壁上,高压水泵下方抽水端连通设置有抽水管,抽水管上安装有净化装置,高压水泵上方输水端连通设置有出水管,出水管连通进罐体内。

[0008] 此外,优选的结构是,所述罐体内部上端开设有第一净化腔,第一净化腔上端中部设置有的出气管,第一净化腔下端开设有排气口,排气口下方连通开设有第二净化腔,第二净化腔低端连通设置有抽水管。

[0009] 此外,优选的结构是,所述气液混合泵固定安装在罐体上端左侧,气液混合泵上设置有输气管,输气管从罐体上端中心处连通进第一净化腔内。

[0010] 此外,优选的结构是,所述气液混合泵()上的输气管与出气管相连通,出气管延伸进第二净化腔内,出气管出气口设置在第二净化腔内。

[0011] 此外,优选的结构是,所述第一净化腔内设置有负离子滤板,负离子滤板下方设置有活性炭滤板,负离子滤板与活性炭滤板套设在出气管外壁上。

[0012] 此外,优选的结构是,所述罐体上端右侧固定安装有抽气泵,抽气泵上设置有输气管,输气管连通进第二净化腔内,与第二净化腔内设置的海绵头连接安装。

[0013] 此外,优选的结构是,所述第二净化腔下端水平放置有滤网。

[0014] 本实用新型的有益效果为:

[0015] 1、在罐体背面安装一个水循环机构,在过滤液长时间过滤净化后,过滤液中带有大量的有害物质,过滤净化效果变差,通过高压水泵抽出过滤液,然后在抽水管上设置一个净化装置,可以有效的净化过滤液中的有害物质,然后通过出水管输送新的过滤液,起到循环的作用,保证过滤液不被浪费,可以循环利用。

[0016] 2、同时,设置的出气管,出气头设置在过滤液内,在气液混合泵的作用下,使得废气能被打入进过滤液内,使得净化的效果更好,同时配合负离子滤板和活性炭滤板提高了废气净化的质量。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种工业废气净化设备的轴测图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种工业废气净化设备的轴测图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种工业废气净化设备左视图局部的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种工业废气净化设备主视图局部的结构示意图。

[0021] 图中:1净化设备、2罐体、21第一净化腔、22排气口、23第二净化腔、24出气管、3可视窗口、4气液混合泵、5输气管、6进水口、7抽气泵、8水循环机构、81高压水泵、82出水管、83净化装置、84抽水管、9滤网、10负离子滤板、11活性炭滤板、12海绵头。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 参照图1-4,一种工业废气净化设备,包括净化设备1,净化设备1包括罐体2,罐体2前侧外壁中部开设有可视窗口3,罐体2上端两侧安装有气液混合泵4、抽气泵7,前侧连通设置有进水口6,罐体2后侧中部外壁上安装有水循环机构8;

[0024] 水循环机构8包括高压水泵81,高压水泵81固定安装在罐体2外壁上,高压水泵81下方抽水端连通设置有抽水管84,抽水管84上安装有净化装置83,高压水泵81上方输水端连通设置有出水管82,出水管82连通进罐体2内。

[0025] 其中,罐体2内部上端开设有第一净化腔21,第一净化腔21上端中部设置有的出气管24,第一净化腔21下端开设有排气口22,排气口22下方连通开设有第二净化腔23,第二净化腔23低端连通设置有抽水管84,排气口22可以有效的将气体向上排出汇集,同时防止大量的水气进入到第一净化腔21内。

[0026] 此外,气液混合泵4固定安装在罐体2上端左侧,气液混合泵4上设置有输气管5,输气管5从罐体2上端中心处连通进第一净化腔21内就,输气管5可以有效的将工业废气输送进过滤液内。

[0027] 而且,气液混合泵4上的输气管5与出气管24相连通,出气管24延伸进第二净化腔23内,出气管24出气口设置在第二净化腔23内。

[0028] 同时,第一净化腔21内设置有负离子滤板10,负离子滤板10下方设置有活性炭滤板11,负离子滤板10与活性炭滤板11套设在出气管24外壁上,负离子滤板10与活性炭滤板

11可以有效的过滤掉过滤液无法过滤掉的有害气体。

[0029] 此外,罐体2上端右侧固定安装有抽气泵7,抽气泵7上设置有输气管5,输气管5连通进第二净化腔23内,与第二净化腔23内设置的海绵头12连接安装,海绵头12可以有效的吸收净化后气体中带有的液体,防止液体进入抽水泵7内。

[0030] 而且,第二净化腔23下端水平放置有滤网9,可以有效的将过滤完的过滤液中的杂质挡住,防止造成抽水管84的堵塞。

[0031] 本实施方式中,在工厂产生大量的工业废气时需要使用到净化设备1,首先操作人员现将定量的过滤液从进水口6倒入进罐体2内,过滤液从第一净化腔21经排气口22流入第二净化腔23,使得过滤液能没过出气管24的出气头,然后就可以开启净化设备1。

[0032] 气液混合泵4通过输气管5抽取工业废气,然后将废气通过出气管24抽入进第二净化腔23内,在气液混合泵4的作用下,使得废气能打入过滤液中,使得过滤液能中和过滤掉工业废气内的有毒有害物质,直接打入过滤液中的工业废气,可以保证废气都能被过滤,提高了过滤的质量。

[0033] 然后在气压的作用下,进行完第一步过滤的工业废气能够向上排去,同时在抽气泵7的抽取下,使得工业废气能从排气口22进入到第一净化腔21,设置的较窄的排气口22可以有效防止大量的水蒸气从排气口22流入进第一净化腔21。

[0034] 在抽气泵7的抽取下工业废气会向上排出,在这过程中,工业废气会穿过负离子滤板10和活性炭滤板11,活性炭滤板11可以有效的吸附掉废气中残留的有害物质,然后穿过负离子滤板10对废气进行净化,保证废气被净化的效果更加良好,最后被抽气泵7配合输气管5抽出,在抽气泵7抽气端上设置的海绵头12可以有效的吸取净化后气体中带有的水汽,操作人员可以通过观察可视窗口3观察罐体2内的净化情况。

[0035] 在过滤液净化一段时间后,过滤液含有大量的杂质和有害物质,可以启动水循环机构8,首先启动高压水泵81,高压水泵81通过抽水管84从第二净化腔23内抽取过滤液,在过滤液进入到抽水管84后,滤网9可以有效的过滤掉过滤液中的沉淀物和一些杂质颗粒,可以有效的防止抽水管84堵塞。

[0036] 进入到抽水管84内过滤液后,会被抽进高压水泵81内,在这过程中过滤液会穿过净化装置83,净化装置83可以有效的净化掉过滤液中的有害物质,保证过滤液可以重新起到过滤净化的作用,然后在高压水泵81的作用下,从出水管82抽入进第一净化腔21内,然后重新流入进第二净化腔23内,得到新的过滤液起到循环的作用。

[0037] 本实用新型中,在罐体2背面安装一个水循环机构8,在过滤液长时间过滤净化后,过滤液中带有大量的有害物质,过滤净化效果变差,通过高压水泵82抽出过滤液,然后在抽水管84上设置一个净化装置83,可以有效的净化过滤液中的有害物质,然后通过出水管82输送新的过滤液,起到循环的作用,保证过滤液不被浪费,可以循环利用。

[0038] 同时,设置的出气管24,出气头设置在过滤液内,在气液混合泵4的作用下,使得废气能被打入进过滤液内,使得净化的效果更好,同时配合负离子滤板10和活性炭滤板11提高了废气净化的质量。

[0039] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范

围之内。

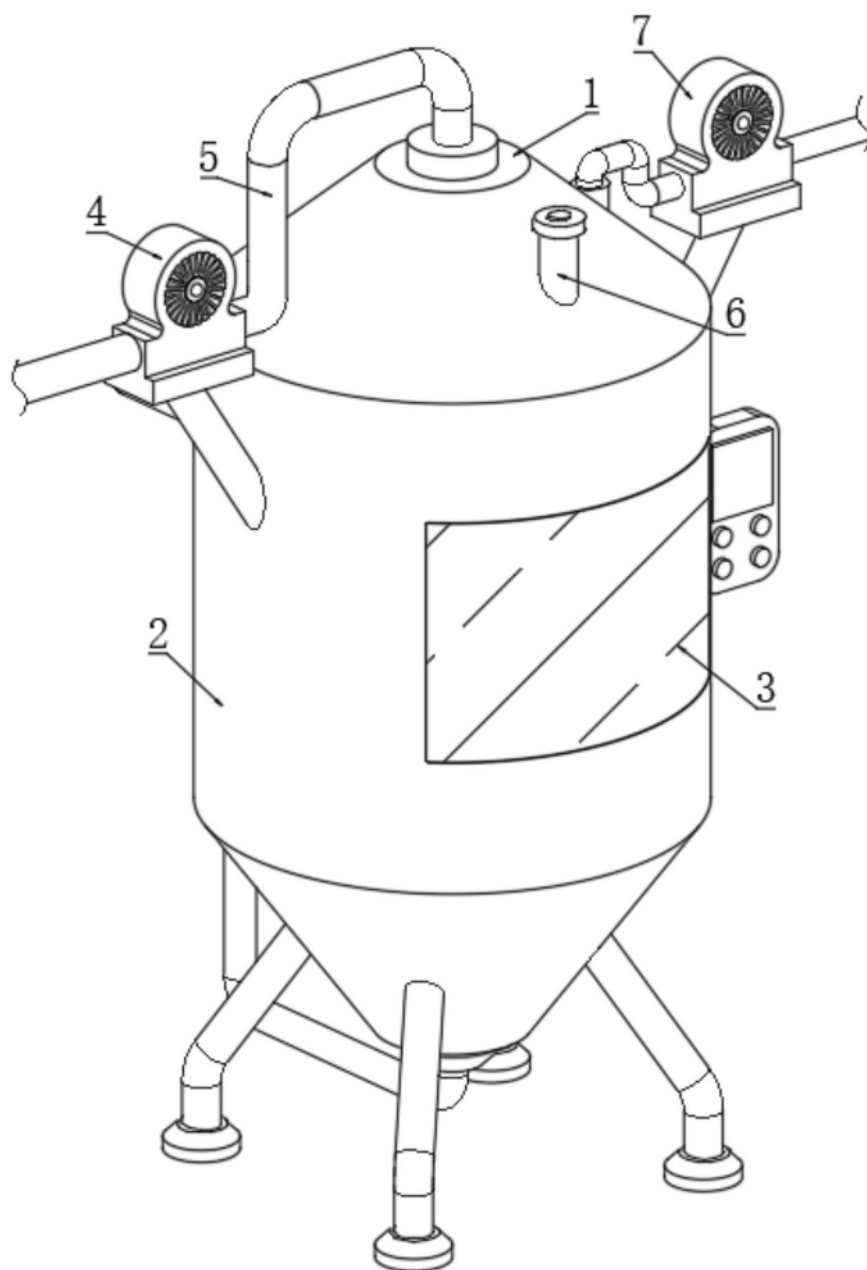


图1

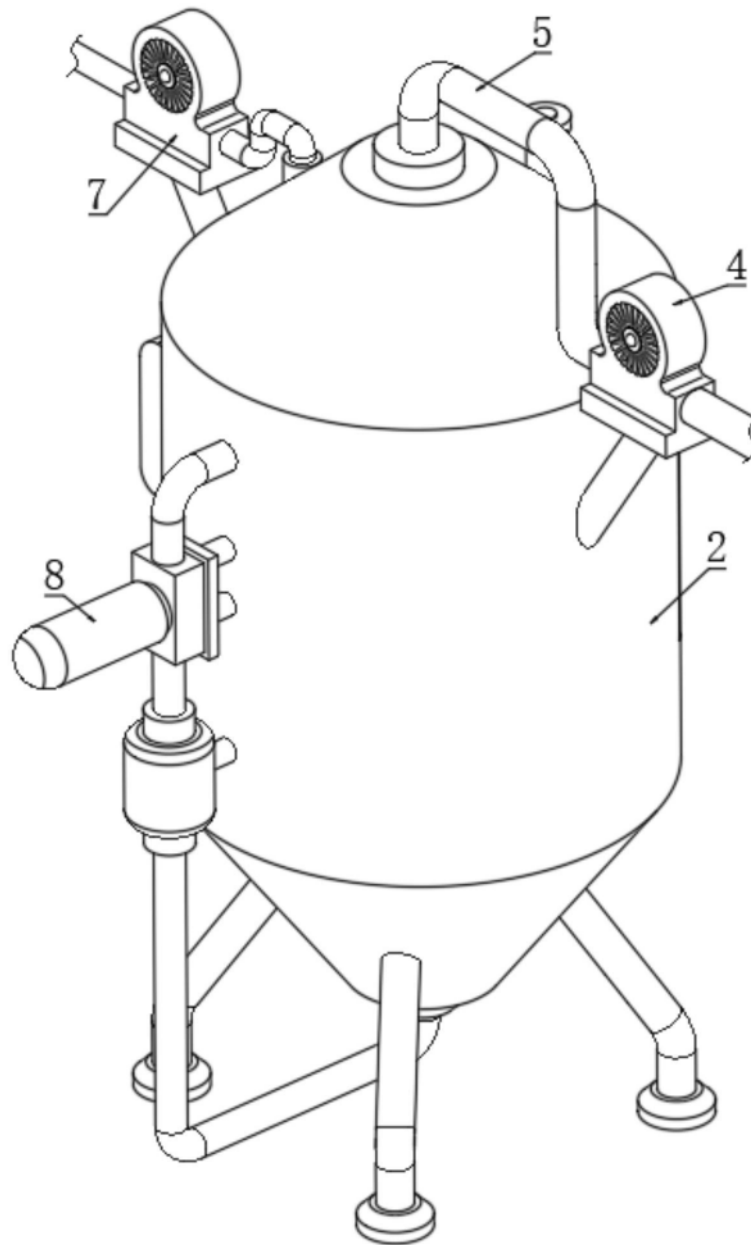


图2

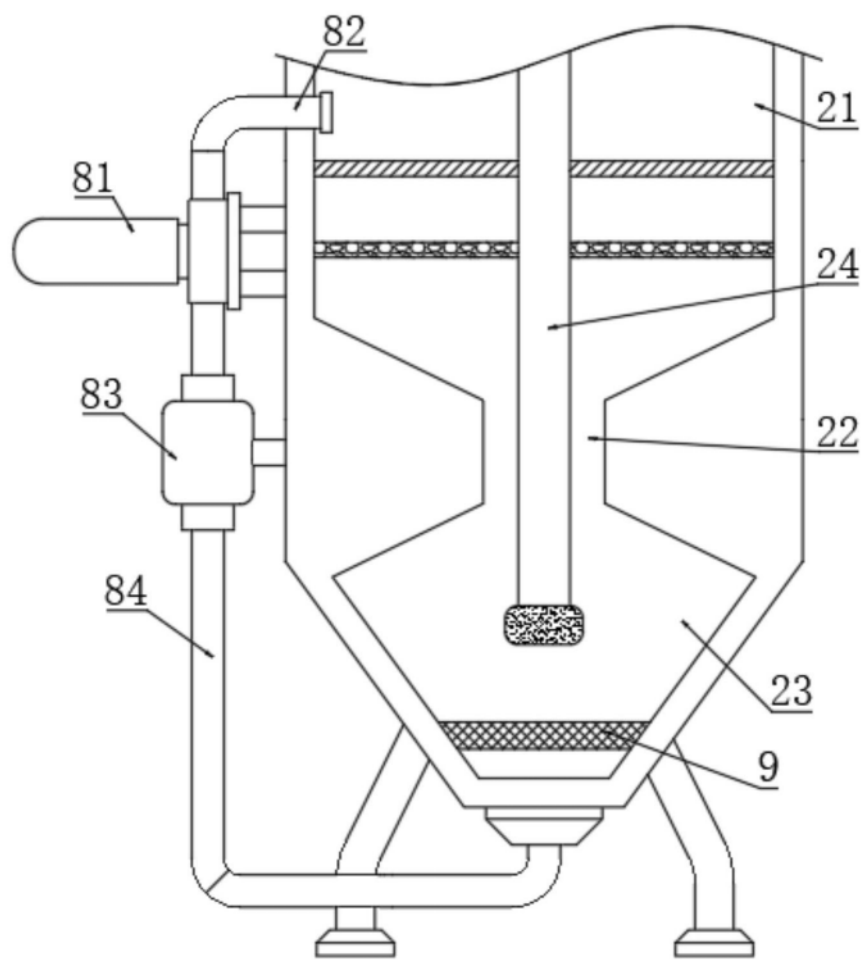


图3

