(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221397447 U
(45)授权公告日 2024.07.23

(21)申请号 202323520254.X

(22)申请日 2023.12.22

(73)专利权人 南充科技职业学院
地址 637200 四川省南充市西充县多扶工业园西南大道3号

(72)发明人 周凡琪

(74)专利代理机构 北京中企讯专利代理事务所(普通合伙) 11677
专利代理师 许正鑫

(51)Int.Cl.
C02F 1/20(2023.01)
B01D 50/00(2022.01)
B01D 53/18(2006.01)
B01D 53/79(2006.01)
B01D 53/04(2006.01)

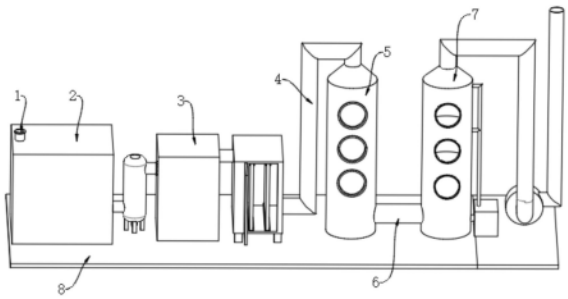
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有气体净化功能的废水处理器

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有气体净化功能的废水处理器,包括底板以及设置在上方的用于对废水处理的废水处理器,所述废水处理器的一侧设置有用于对废气进行预处理的废气预处理组件,所述废气预处理组件包括安装在废水处理器一侧的进液管,所述进液管的另一端连接有用于对废水中废气进行分离的气液分离器,所述气液分离器的另一侧连接有第一连接管,所述第一连接管的另一端设置有用于对废气进行除尘的除尘器技术效果是,通过设置的气液分离器、除尘器、过滤箱相互配合和使用,能够有效的对废水中的废气进行预处理,可以有效的清除废气中的灰尘,颗粒物和油脂等污染物,可以提高废气的处理效果,减少对环境和人体健康的影响。



CN 221397447 U

1.一种具有气体净化功能的废水处理器,包括底板(8)以及设置在上方的用于对废水处理的废水处理器(2),其特征在于,所述废水处理器(2)的一侧设置有用于对废气进行预处理的废气预处理组件(3),所述废气预处理组件(3)包括安装在废水处理器(2)一侧的进液管(301),所述进液管(301)的另一端连接有用于对废水中废气进行分离的气液分离器(302),所述气液分离器(302)的另一侧连接有第一连接管(305),所述第一连接管(305)的另一端设置有用于对废气进行除尘的除尘器(306),所述除尘器(306)的另一侧连接有第二连接管(307),所述第二连接管(307)的另一端设置有用于对废气进行过滤的过滤箱(308),所述过滤箱(308)的另一侧连接有进气管(4),所述进气管(4)的另一端固定连接有废气处理器(5),所述废气处理器(5)远离进气管(4)的一侧连接有第一出气管(6);

所述第一出气管(6)的另一端固定连接有喷淋塔组件(7),所述喷淋塔组件(7)包括有设置在第一出气管(6)一端的喷淋塔(701),所述喷淋塔(701)的内部安装有两块隔板(702),所述隔板(702)的上方设置有填充层(703),所述喷淋塔(701)的一侧安装有水泵(704),所述水泵(704)的上方连接有输送管(705),所述输送管(705)远离水泵(704)的一端安装有喷头(706)。

2.根据权利要求1所述的一种具有气体净化功能的废水处理器,其特征在于,所述废水处理器(2)远离气液分离器(302)一侧的顶部安装有进水口(1),所述进水口(1)与进液管(301)通过废水处理器(2)进行连通。

3.根据权利要求1所述的一种具有气体净化功能的废水处理器,其特征在于,所述气液分离器(302)的底部安装有支架(303)以及设置在下方的出液管(304),所述过滤箱(308)的内部开设有多个滑槽(309),所述滑槽(309)的内部滑动连接有活性炭层板(310),所述过滤箱(308)的一侧活动连接有开关门(311),所述过滤箱(308)的底部安装有支腿(312),且均匀分布在过滤箱(308)底部的四个角。

4.根据权利要求1所述的一种具有气体净化功能的废水处理器,其特征在于,所述废水处理器(2)与气液分离器(302)之间通过进液管(301)进行连接,所述气液分离器(302)与除尘器(306)之间通过第一连接管(305)进行连接,所述除尘器(306)与过滤箱(308)之间通过第二连接管(307)进行连接。

5.根据权利要求1所述的一种具有气体净化功能的废水处理器,其特征在于,所述进气管(4)的一端位于过滤箱(308)一侧的下方,且另一端位于废气处理器(5)的上方。

6.根据权利要求1所述的一种具有气体净化功能的废水处理器,其特征在于,所述输送管(705)分别位于两层隔板(702)的上方,且所述输送管(705)位于喷淋塔(701)内侧的部分设置有多个喷头(706)。

7.根据权利要求1所述的一种具有气体净化功能的废水处理器,其特征在于,所述喷淋塔(701)的上方安装有第二出气管(707),所述第二出气管(707)的另一端安装有抽风机(708),所述抽风机(708)与底板(8)紧密贴合,所述抽风机(708)的一侧面安装有排气管(709),所述排气管(709)的方向竖直向上。

一种具有气体净化功能的废水处理器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理器技术领域,尤其涉及一种具有气体净化功能的废水处理器。

背景技术

[0002] 用于处理废水中的污染物以及同时净化废水排放过程中产生的气体。它可以通过物理、化学或生物方法将废水中的污染物去除或转化为无害物质,同时还能够处理废水排放中的气体,如氨气、硫化氢等有害气体,以减少对环境的影响。

[0003] 经检索,中国专利号为CN219823774U的实用新型专利,公开了一种具有气体净化功能的废水处理器,包括基座,所述基座顶壁一侧固定安装有离心分离箱,所述基座顶壁另一侧固定安装有废水接收器,所述离心分离箱通过传输管连接安装有废水接收器,所述废水接收器顶部呈前后对称状设置有两个物理过滤塔,两个所述物理过滤塔顶部固定安装有同一反渗透过滤设备。本实用新型通过其设置有气体净化器,可对废气进行单纯的处理,整体具备良好的气体净化功能,进行废水处理工作时,可以把废水携带的废气进行净化处理,其整体环保性能较好,且整体废水处理器设置有高效的过滤处理结构,其采用双塔式过滤结构设计,且配合设置有反渗透过滤器,整体废水处理器的废水处理效果较好。

[0004] 与现有技术相比,该中国专利号为CN219823774U的实用新型专利能通过其设置有气体净化器,可对废气进行单纯的处理,整体具备良好的气体净化功能,进行废水处理工作时,可以把废水携带的废气进行净化处理,其整体环保性能较好。

[0005] 但上述装置在实际的使用过程中仅通过设置的气体净化器对废水中的废气进行净化处理,达不到对废气处理的效果,没有对废气进行预处理,不能很好的对废气中的悬浮固体、油类、酸碱度等污染物进行很好的处理,就会直接或间接影响废气的处理效果,且在废气中还存在有害气体,如果直接排放可能造成周围环境质量下降,甚至对人造成伤害,污染附近的环境,影响周围居民的舒适度。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中未对废气处理进行预处理以及未对废气中的臭味等有害气体进行处理的的缺点,而提出的一种具有气体净化功能的废水处理器。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0008] 一种具有气体净化功能的废水处理器,包括底板以及设置在上方的用于对废水处理的废水处理器,所述废水处理器的一侧设置有用于对废气进行预处理的废气预处理组件,所述废气预处理组件包括安装在废水处理器一侧的进液管,所述进液管的另一端连接有用于对废水中废气进行分离的气液分离器,所述气液分离器的另一侧连接有第一连接管,所述第一连接管的另一端设置有用于对废气进行除尘的除尘器,所述除尘器的另一侧连接有第二连接管,所述第二连接管的另一端设置有用于对废气进行过滤的过滤箱,所述

过滤箱的另一侧连接有进气管,所述进气管的另一端固定连接有废气处理器,所述废气处理器远离进气管的一侧连接有第一出气管;

[0009] 所述第一出气管的另一端固定连接有喷淋塔组件,所述喷淋塔组件包括有设置在第一出气管一端的喷淋塔,所述喷淋塔的内部安装有两块隔板,所述隔板的上方设置有填充层,所述喷淋塔的一侧安装有水泵,所述水泵的上方连接有输送管,所述输送管远离水泵的一端安装有喷头。

[0010] 上述技术方案进一步包括:

[0011] 所述废水处理器远离气液分离器一侧的顶部安装有进水口,所述进水口与进液管通过废水处理器进行连通。

[0012] 所述气液分离器的底部安装有支架以及设置在下方的出液管,所述过滤箱的内部开设有多个滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有活性炭层板,所述过滤箱的一侧活动连接有开关门,所述过滤箱的底部安装有支腿,且均匀分布在过滤箱底部的四个角。

[0013] 所述废水处理器与气液分离器之间通过进液管进行连接,所述气液分离器与除尘器之间通过第一连接管进行连接,所述除尘器与过滤箱之间通过第二连接管进行连接。

[0014] 所述进气管的一端位于过滤箱一侧的下方,且另一端位于废气处理器的上方。

[0015] 所述输送管分别位于两层隔板的上方,且所述输送管位于喷淋塔内侧的部分设置有多个喷头。

[0016] 所述喷淋塔的上方安装有第二出气管,所述第二出气管的另一端安装有抽风机,所述抽风机与底板紧密贴合,所述抽风机的一侧面安装有排气管,所述排气管的方向竖直向上。

[0017] 本实用新型具备以下有益效果:

[0018] 1、本实用新型中,通过设置的气液分离器、除尘器、过滤箱相互配合和使用,能够有效的对废水中的废气进行预处理,可以有效的清除废气中的灰尘,颗粒物和油脂等污染物,可以提高废气的处理效果,减少对环境和人体健康的影响。

[0019] 2、本实用新型中,通过设置的喷淋塔组件,能够有效清除废气中的气味、有害物质、挥发性有机物等,使得经过处理的废气符合环境排放标准、控制污染物排放,改善周围的工作环境和生活环境,提高废气的处理效果。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的结构整体示意图;

[0021] 图2为本实用新型中的废气预处理组件示意图;

[0022] 图3为本实用新型中的结构喷淋塔组件示意图;

[0023] 图4为本实用新型中的结构俯视图。

[0024] 图中:1、进水口;2、废水处理器;3、废气预处理组件;301、进液管;302、气液分离器;303、支架;304、出液管;305、第一连接管;306、除尘器;307、第二连接管;308、过滤箱;309、滑槽;310、活性炭层板;311、开关门;312、支腿;4、进气管;5、废气处理器;6、第一出气管;7、喷淋塔组件;701、喷淋塔;702、隔板;703、填充层;704、水泵;705、输送管;706、喷头;707、第二出气管;708、抽风机;709、排气管;8、底板。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例一

[0027] 如图1-4所示,本实用新型提出的一种具有气体净化功能的废水处理器,包括底板8以及设置在上方的用于对废水处理的废水处理器2,废水处理器2的一侧设置有用于对废气进行预处理的废气预处理组件3,废气预处理组件3包括安装在废水处理器2一侧的进液管301,进液管301的另一端连接有用于对废水中废气进行分离的气液分离器302,气液分离器302的另一侧连接有第一连接管305,第一连接管305的另一端设置有用于对废气进行除尘的除尘器306,除尘器306的另一侧连接有第二连接管307,第二连接管307的另一端设置有用于对废气进行过滤的过滤箱308,过滤箱308的另一侧连接有进气管4,进气管4的另一端固定连接有废气处理器5,废气处理器5远离进气管4的一侧连接有第一出气管6;

[0028] 第一出气管6的另一端固定连接有喷淋塔组件7,喷淋塔组件7包括有设置在第一出气管6一端的喷淋塔701,喷淋塔701的内部安装有两块隔板702,隔板702的上方设置有填充层703,喷淋塔701的一侧安装有水泵704,水泵704的上方连接有输送管705,输送管705远离水泵704的一端安装有喷头706。

[0029] 气液分离器302的底部安装有支架303以及设置在下方的出液管304,过滤箱308的内部开设有多个滑槽309,滑槽309的内部滑动连接有活性炭层板310,过滤箱308的一侧活动连接有开关门311,过滤箱308的底部安装有支腿312,且均匀分布在过滤箱308底部的四个角。

[0030] 废水处理器2与气液分离器302之间通过进液管301进行连接,气液分离器302与除尘器306之间通过第一连接管305进行连接,除尘器306与过滤箱308之间通过第二连接管307进行连接。

[0031] 本实施例中,一种具有气体净化功能的废水处理器的工作原理是,在使用时,可以通过设置的气液分离器302将废水中的废气分离出来,再输送到除尘器306中,通过除尘器306将废气中的悬浮物质和灰尘清除,再通过第二连接管307输送到过滤箱308中,可以通过设置在过滤箱308内部的活性炭层板310对废气中的有害物质进行吸附,使得废气在进入废气处理器5能够进行预处理。

[0032] 实施例二

[0033] 如图1-4所示,基于实施例一的基础上,输送管705分别位于两层隔板702的上方,且输送管705位于喷淋塔701内侧的部分设置有多个喷头706。

[0034] 喷淋塔701的上方安装有第二出气管707,第二出气管707的另一端安装有抽风机708,抽风机708与底板8紧密贴合,抽风机708的一侧面安装有排气管709,排气管709的方向竖直向上。

[0035] 本实施例中,一种具有气体净化功能的废水处理器的工作原理是,经过废气处理器5的处理后,将废气通过第一出气管6输送到喷淋塔701中,废气从喷淋塔701的底部向上运动,依次通过两层填充物703,同时再通过水泵704的作用下将喷淋塔701底部的水输送到

喷头706处向废气进行喷淋,经过喷淋后的气体再通过抽风机708的运转下向上输送,通过抽风机708在经过排气管709排出,依次便可以对废气中的有害物质和臭味进行清除。

[0036] 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。

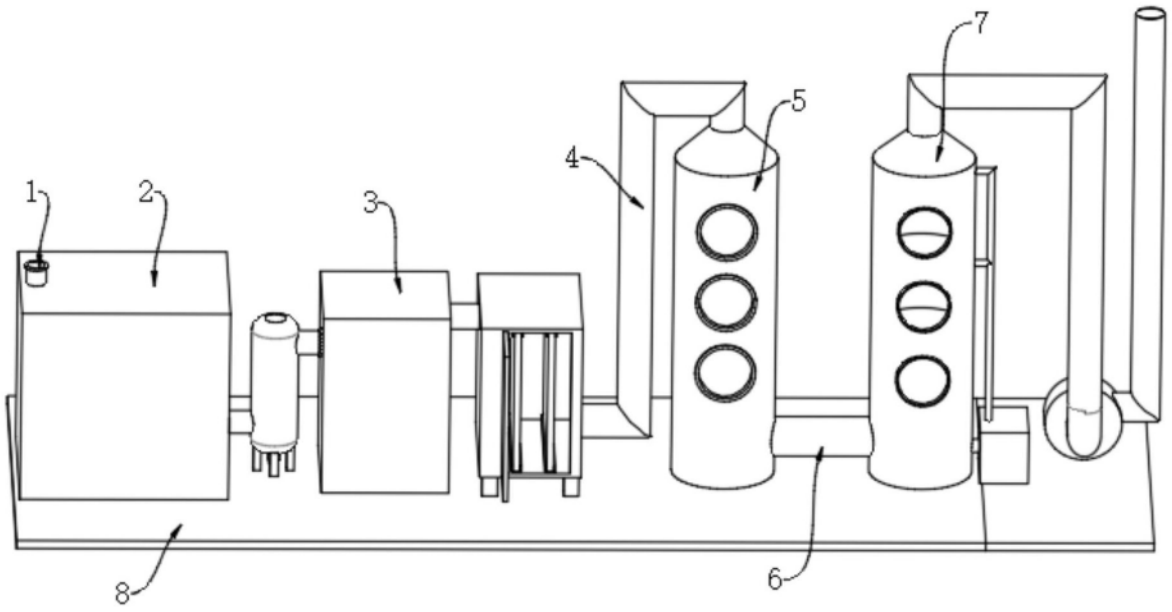


图1

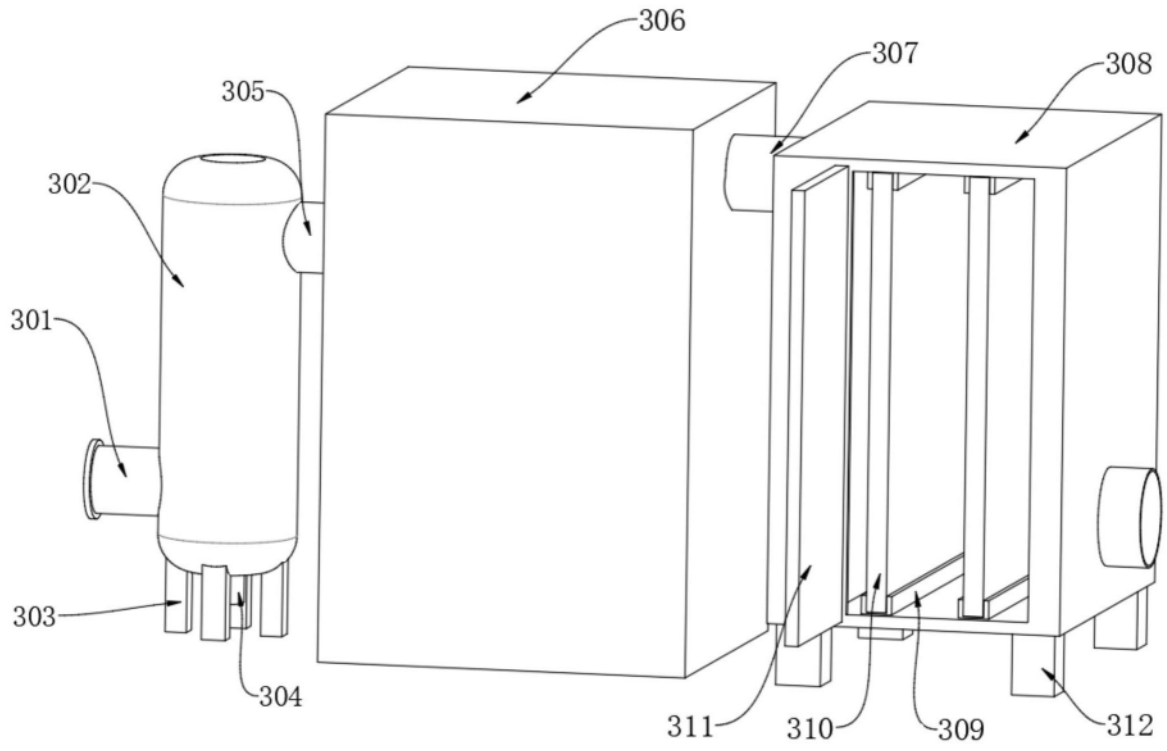


图2

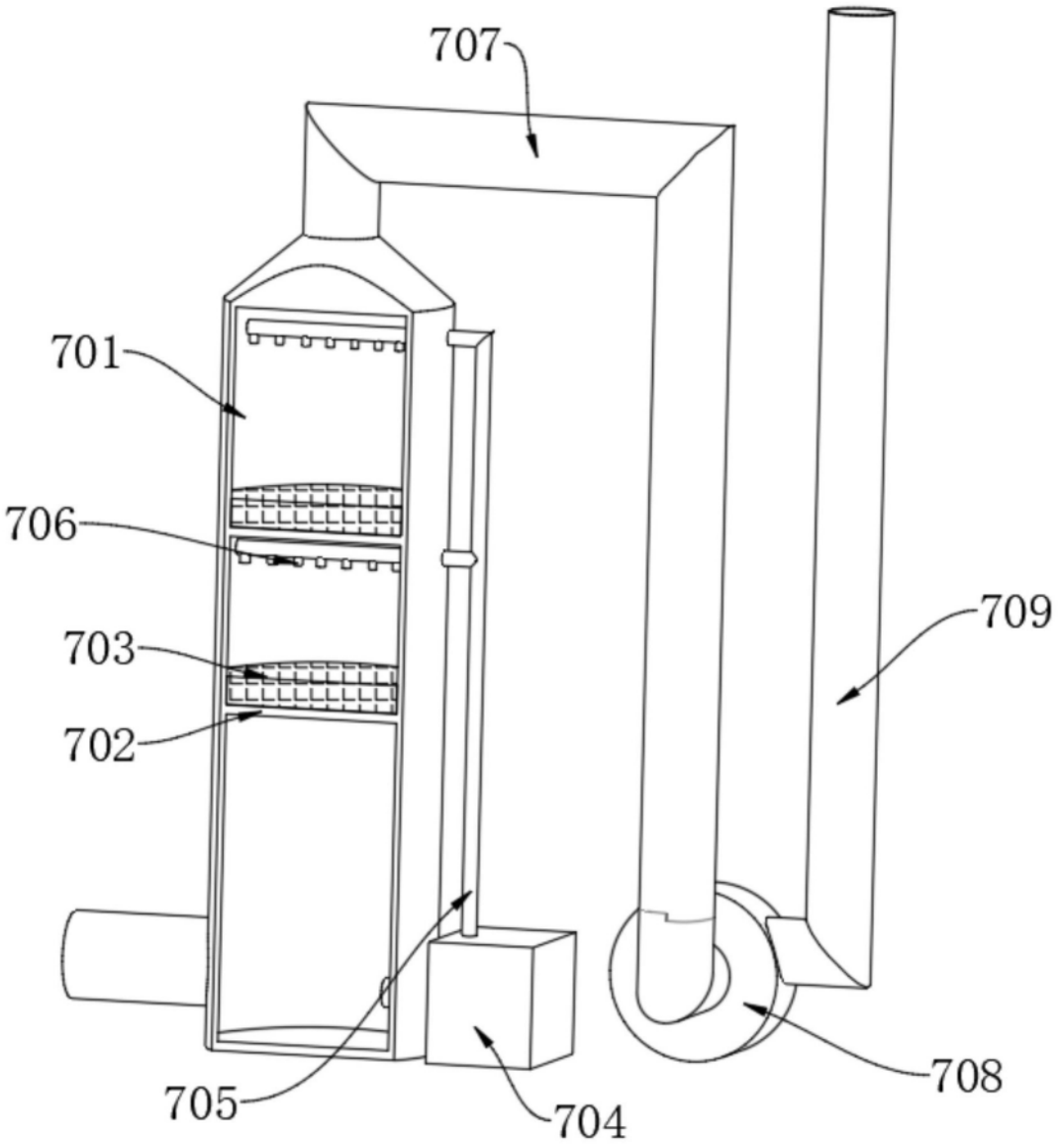


图3

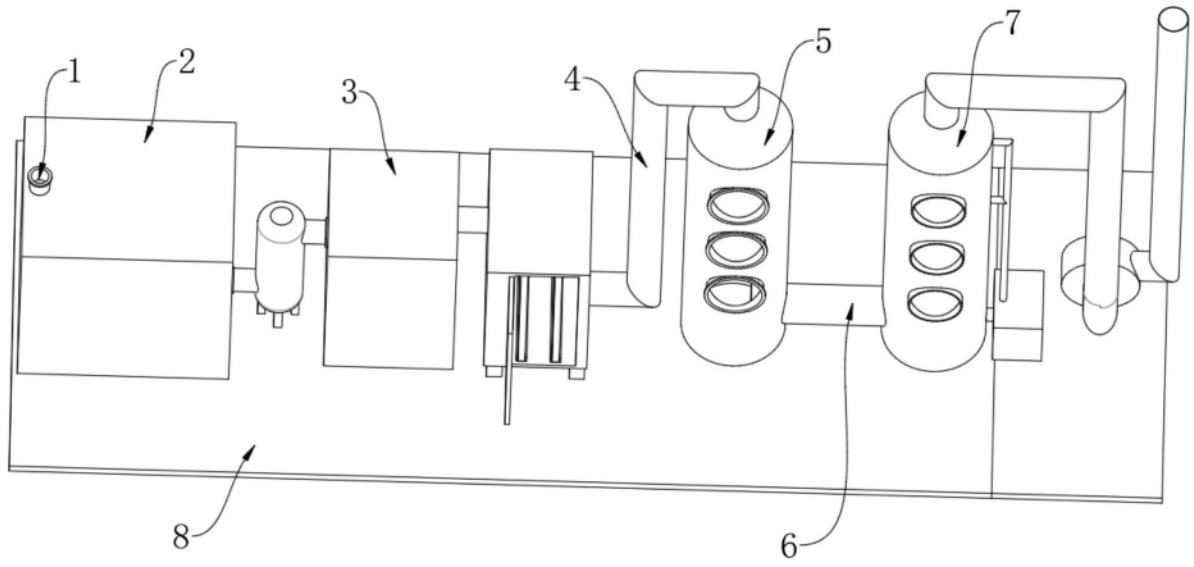


图4