



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209679734 U

(45)授权公告日 2019.11.26

(21)申请号 201920272807.9

(22)申请日 2019.03.04

(73)专利权人 广东粤清环境科技有限公司

地址 528325 广东省清远市清城区东城街
道长埔长西村实业用地商铺D幢首层
西11-13卡

(72)发明人 苏华轲 邱冠平

(74)专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理
有限公司 11588

代理人 苏雪雪

(51)Int.Cl.

B01D 46/12(2006.01)

B01D 53/74(2006.01)

B01D 53/78(2006.01)

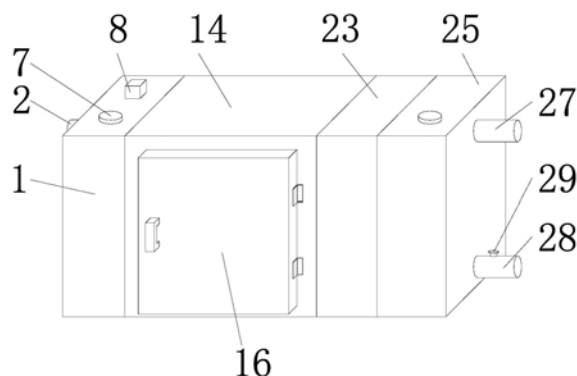
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种多重生物氧化及光触媒废水净化装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种多重生物氧化及光触媒废水净化装置,包括吸附箱。本实用新型通过设置吸附箱、进气管、入料口、电机、旋转杆、螺旋叶片、清理机构、过滤箱、粗质滤网、细质滤网、紫外线灯、光触媒净化箱、水箱、排气管和排水管的配合使用,解决了现有的多重生物氧化及光触媒废水净化装置在使用时,无法同时使用多种方式对废气进行处理,并且无法对废气中所含颗粒物进行处理,长时间呼吸此类废气,影响使用者的身体健康,减低了多重生物氧化及光触媒废水净化装置的实用性的问题,该多重生物氧化及光触媒废水净化装置,具备可以对废气进行多种方式的净化和可以对废气中颗粒物进行处理的优点,值得推广。



1. 一种多重生物氧化及光触媒废水净化装置,包括吸附箱(1),其特征在于:所述吸附箱(1)左侧的顶部连通有进气管(2),所述吸附箱(1)的内腔固定连接隔板(3),所述吸附箱(1)的内腔从前至后依次开设有吸附腔(4)和循环腔(5),所述吸附箱(1)顶部的前侧开设有与吸附腔(4)配合使用的入料口(6),所述入料口(6)的内腔活动连接有第一密封盖(7),所述吸附箱(1)顶部的后侧固定连接与循环腔(5)配合使用的电机(8),所述电机(8)的输出端贯穿至循环腔(5)内并固定连接旋转杆(9),所述旋转杆(9)的表面固定连接螺旋叶片(10),所述旋转杆(9)的底部与循环腔(5)的内壁活动连接,所述隔板(3)的顶部开设有与螺旋叶片(10)配合使用的输料口(11),所述隔板(3)的底部开设有与螺旋叶片(10)配合使用的排料口(12),所述吸附箱(1)后侧的底部开设有与吸附腔(4)配合使用的清理机构(13),所述吸附箱(1)的右侧固定连接过滤箱(14),所述吸附箱(1)右侧的顶部连通有第一过气管(15),所述第一过气管(15)的右侧与过滤箱(14)连通,所述过滤箱(14)的前侧活动连接有箱门(16),所述过滤箱(14)内腔的从左至右依次活动连接有粗质滤网(17)和细质滤网(18),所述粗质滤网(17)和细质滤网(18)的顶部和底部均固定连接滚轮(19),所述过滤箱(14)内腔的顶部和底部均固定连接与滚轮(19)配合使用的安装板(20),所述安装板(20)远离过滤箱(14)内壁的一侧开设有与滚轮(19)配合使用的滑槽(21),所述滚轮(19)的顶部和底部均与滑槽(21)活动连接,所述过滤箱(14)内腔的右侧固定连接紫外线灯(22),所述过滤箱(14)的右侧固定连接光触媒净化箱(23),所述过滤箱(14)右侧的顶部连通有第二过气管(24),所述第二过气管(24)的右侧与光触媒净化箱(23)连通,所述光触媒净化箱(23)的右侧固定连接水箱(25),所述光触媒净化箱(23)右侧的顶部连通有输气管(26),所述输气管(26)与水箱(25)连通并延伸至水箱(25)内腔的底部,所述水箱(25)右侧的顶部连通有排气管(27),所述水箱(25)右侧的底部连通有排水管(28),所述排水管(28)的顶部连通有水阀(29),所述水箱(25)的顶部开设有注水口(30)。

2. 根据权利要求1所述的一种多重生物氧化及光触媒废水净化装置,其特征在于:所述清理机构(13)包括清理口(1301),所述清理口(1301)的内腔活动连接有密封门(1302),所述密封门(1302)的后侧固定连接第一把手(1303),且第一把手(1303)的表面套设有橡胶套。

3. 根据权利要求1所述的一种多重生物氧化及光触媒废水净化装置,其特征在于:所述第一密封盖(7)靠近入料口(6)内壁的一侧与入料口(6)的内壁接触,所述吸附腔(4)的底部固定连接与排料口(12)配合使用的导流块,所述旋转杆(9)的底部与循环腔(5)的底部通过轴承座活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种多重生物氧化及光触媒废水净化装置,其特征在于:所述螺旋叶片(10)的数量为多个,且均匀分布于旋转杆(9)的表面,所述滚轮(19)靠近滑槽(21)内壁的一侧与滑槽(21)内壁接触,所述滚轮(19)的数量为多个,且均匀分布于粗质滤网(17)和细质滤网(18)的顶部和底部。

5. 根据权利要求1所述的一种多重生物氧化及光触媒废水净化装置,其特征在于:所述紫外线灯(22)的数量为多个,且均匀分布于过滤箱(14)内腔的右侧,所述箱门(16)为密封箱门(16),所述箱门(16)与过滤箱(14)的连接处通过合页活动连接,且箱门(16)的前侧固定连接第二把手。

6. 根据权利要求1所述的一种多重生物氧化及光触媒废水净化装置,其特征在于:所述

注水口 (30) 的内腔活动连接有第二密封盖,所述第二密封盖靠近注水口 (30) 内壁的一侧与注水口 (30) 的内壁接触。

一种多重生物氧化及光触媒废水净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气净化技术领域,具体为一种多重生物氧化及光触媒废水净化装置。

背景技术

[0002] 废气净化主要是指针对工业场所产生的工业废气诸如粉尘颗粒物、烟气烟尘、异味气体、有毒有害气体进行治理的工作,常见的废气净化有工厂烟尘废气净化、车间粉尘废气净化、有机废气净化、废气异味净化、酸碱废气净化、化工废气净化等。

[0003] 现有的多重生物氧化及光触媒废水净化装置在使用时,无法同时使用多种方式对废气进行处理,并且无法对废气中所含颗粒物进行处理,长时间呼吸此类废气,影响使用者的身体健康,减低了多重生物氧化及光触媒废水净化装置的实用性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种多重生物氧化及光触媒废水净化装置,具备可以对废气进行多种方式的净化和可以对废气中颗粒物进行处理的优点,解决了现有的多重生物氧化及光触媒废水净化装置在使用时,无法同时使用多种方式对废气进行处理,并且无法对废气中所含颗粒物进行处理,长时间呼吸此类废气,影响使用者的身体健康,减低了多重生物氧化及光触媒废水净化装置的实用性的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多重生物氧化及光触媒废水净化装置,包括吸附箱,所述吸附箱左侧的顶部连通有进气管,所述吸附箱的内腔固定连接有隔板,所述吸附箱的内腔从前至后依次开设有吸附腔和循环腔,所述吸附箱顶部的前侧开设有与吸附腔配合使用的入料口,所述入料口的内腔活动连接有第一密封盖,所述吸附箱顶部的后侧固定连接有与循环腔配合使用的电机,所述电机的输出端贯穿至循环腔内并固定连接有旋转杆,所述旋转杆的表面固定连接有螺旋叶片,所述旋转杆的底部与循环腔的内壁活动连接,所述隔板的顶部开设有与螺旋叶片配合使用的输料口,所述隔板的底部开设有与螺旋叶片配合使用的排料口,所述吸附箱后侧的底部开设有与吸附腔配合使用的清理机构,所述吸附箱的右侧固定连接有过滤箱,所述吸附箱右侧的顶部连通有第一过气管,所述第一过气管的右侧与过滤箱连通,所述过滤箱的前侧活动连接有箱门,所述过滤箱内腔的从左至右依次活动连接有粗质滤网和细质滤网,所述粗质滤网和细质滤网的顶部和底部均固定连接有滚轮,所述过滤箱内腔的顶部和底部均固定连接有与滚轮配合使用的安装板,所述安装板远离过滤箱内壁的一侧开设有与滚轮配合使用的滑槽,所述滚轮的顶部和底部均与滑槽活动连接,所述过滤箱内腔的右侧固定连接有紫外线灯,所述过滤箱的右侧固定连接有光触媒净化箱,所述过滤箱右侧的顶部连通有第二过气管,所述第二过气管的右侧与光触媒净化箱连通,所述光触媒净化箱的右侧固定连接有水箱,所述光触媒净化箱右侧的顶部连通有输气管,所述输气管与水箱连通并延伸至水箱内腔的底部,所述水箱右侧的顶部连通有排气管,所述水箱右侧的底部连通有排水管,所述排水管的顶部连通

有水阀,所述水箱的顶部开设有注水口。

[0006] 优选的,所述清理机构包括清理口,所述清理口的内腔活动连接有密封门,所述密封门的后侧固定连接有第一把手,且第一把手的表面套设有橡胶套。

[0007] 优选的,所述第一密封盖靠近入料口内壁的一侧与入料口的内壁接触,所述吸附腔的底部固定连接有与排料口配合使用的导流块,所述旋转杆的底部与循环腔的底部通过轴承座活动连接。

[0008] 优选的,所述螺旋叶片的数量为多个,且均匀分布于旋转杆的表面,所述滚轮靠近滑槽内壁的一侧与滑槽内壁接触,所述滚轮的数量为多个,且均匀分布于粗质滤网和细质滤网的顶部和底部。

[0009] 优选的,所述紫外线灯的数量为多个,且均匀分布于过滤箱内腔的右侧,所述箱门为密封箱门,所述箱门与过滤箱的连接处通过合页活动连接,且箱门的前侧固定连接有第二把手。

[0010] 优选的,所述注水口的内腔活动连接有第二密封盖,所述第二密封盖靠近注水口内壁的一侧与注水口的内壁接触。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过设置吸附箱、进气管、入料口、电机、旋转杆、螺旋叶片、清理机构、过滤箱、粗质滤网、细质滤网、紫外线灯、光触媒净化箱、水箱、排气管和排水管的配合使用,使用者通过进气管将废气输进吸附箱内,通过活性炭进行吸附,随后进入过滤箱内,通过粗质滤网、细质滤网和紫外线灯对废气中大颗粒灰尘、小颗粒灰尘和细菌进行过滤和清理,继而进入光触媒净化箱对废气进行进一步净化,最后通过水箱中的溶液与废气充分反映,对废气进行净化,解决了现有的多重生物氧化及光触媒废水净化装置在使用时,无法同时使用多种方式对废气进行处理,并且无法对废气中所含颗粒物进行处理,长时间呼吸此类废气,影响使用者的身体健康,减低了多重生物氧化及光触媒废水净化装置的实用性的问题,该多重生物氧化及光触媒废水净化装置,具备可以对废气进行多种方式的净化和可以对废气中颗粒物进行处理的优点,值得推广。

[0013] 2、本实用新型通过设置清理机构,方便了对循环腔内的活性炭进行清理,确保了循环腔内的清洁,提高了活性炭对废气中杂质的吸附,通过设置第一密封盖,确保了吸附腔的封闭,方便了入料口的打开,通过设置导流块,方便了活性炭的循环,确保了活性炭的流动,通过设置轴承座,方便了电机带动旋转杆的转动,通过设置螺旋叶片,有利于活性炭的输送,确保了活性炭的流动性,通过设置滑槽,方便了滚轮的滑动,通过设置滚轮,方便了粗质滤网和细质滤网的拆卸及安装,有利于对粗质滤网和细质滤网进行清理,通过设置紫外线灯,有利于对废气中的细菌进行清理,通过设置箱门,有利于打开箱门将粗质滤网和细质滤网取出,通过设置第二密封盖,避免了溶剂的不慎洒出,确保了溶剂的储存,通过设置注水口,方便了向水箱内注入溶剂,有利于溶剂与废气的充分反映。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型正视剖视图;

[0016] 图3为本实用新型循环吸附箱的侧视剖视图;

[0017] 图4为本实用新型图2中A的局部放大图；

[0018] 图5为本实用新型图3中B的局部放大图。

[0019] 图中：1吸附箱、2进气管、3隔板、4吸附腔、5循环腔、6入料口、7第一密封盖、8电机、9旋转杆、10螺旋叶片、11输料口、12排料口、13清理机构、1301清理口、1302密封门、1303第一把手、14过滤箱、15第一过气管、16箱门、17粗质滤网、18细质滤网、19滚轮、20安装板、21滑槽、22紫外线灯、23光触媒净化箱、24第二过气管、25水箱、26输气管、27排气管、28排水管、29水阀、30注水口。

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1-5，一种多重生物氧化及光触媒废水净化装置，包括吸附箱1，吸附箱1左侧的顶部连通有进气管2，吸附箱1的内腔固定连接有隔板3，吸附箱1的内腔从前至后依次开设有吸附腔4和循环腔5，吸附箱1顶部的前侧开设有与吸附腔4配合使用的入料口6，入料口6的内腔活动连接有第一密封盖7，吸附箱1顶部的后侧固定连接有与循环腔5配合使用的电机8，电机8的输出端贯穿至循环腔5内并固定连接有旋转杆9，旋转杆9的表面固定连接有螺旋叶片10，旋转杆9的底部与循环腔5的内壁活动连接，隔板3的顶部开设有与螺旋叶片10配合使用的输料口11，隔板3的底部开设有与螺旋叶片10配合使用的排料口12，吸附箱1后侧的底部开设有与吸附腔4配合使用的清理机构13，吸附箱1的右侧固定连接有过滤箱14，吸附箱1右侧的顶部连通有第一过气管15，第一过气管15的右侧与过滤箱14连通，过滤箱14的前侧活动连接有箱门16，过滤箱14内腔的从左至右依次活动连接有粗质滤网17和细质滤网18，粗质滤网17和细质滤网18的顶部和底部均固定连接有滚轮19，过滤箱14内腔的顶部和底部均固定连接有与滚轮19配合使用的安装板20，安装板20远离过滤箱14内壁的一侧开设有与滚轮19配合使用的滑槽21，滚轮19的顶部和底部均与滑槽21活动连接，过滤箱14内腔的右侧固定连接有紫外线灯22，过滤箱14的右侧固定连接有光触媒净化箱23，过滤箱14右侧的顶部连通有第二过气管24，第二过气管24的右侧与光触媒净化箱23连通，光触媒净化箱23的右侧固定连接有水箱25，光触媒净化箱23右侧的顶部连通有输气管26，输气管26与水箱25连通并延伸至水箱25内腔的底部，水箱25右侧的顶部连通有排气管27，水箱25右侧的底部连通有排水管28，排水管28的顶部连通有水阀29，水箱25的顶部开设有注水口30，清理机构13包括清理口1301，清理口1301的内腔活动连接有密封门1302，密封门1302的后侧固定连接有第一把手1303，且第一把手1303的表面套设有橡胶套，第一密封盖7靠近入料口6内壁的一侧与入料口6的内壁接触，吸附腔4的底部固定连接有与排料口12配合使用的导流块，旋转杆9的底部与循环腔5的底部通过轴承座活动连接，螺旋叶片10的数量为多个，且均匀分布于旋转杆9的表面，滚轮19靠近滑槽21内壁的一侧与滑槽21内壁接触，滚轮19的数量为多个，且均匀分布于粗质滤网17和细质滤网18的顶部和底部，紫外线灯22的数量为多个，且均匀分布于过滤箱14内腔的右侧，箱门16为密封箱门16，箱门16与过滤箱14的连接处通过合页活动连接，且箱门16的前侧固定连接有第二把手，注水口30的内腔活动

连接有第二密封盖,第二密封盖靠近注水口30内壁的一侧与注水口30的内壁接触,通过设置清理机构13,方便了对循环腔5内的活性炭进行清理,确保了循环腔5内的清洁,提高了活性炭对废气中杂质的吸附,通过设置第一密封盖7,确保了吸附腔4的封闭,方便了入料口6的打开,通过设置导流块,方便了活性炭的循环,确保了活性炭的流动,通过设置轴承座,方便了电机8带动旋转杆9的转动,通过设置螺旋叶片10,有利于活性炭的输送,确保了活性炭的流动性,通过设置滑槽21,方便了滚轮19的滑动,通过设置滚轮19,方便了粗质滤网17和细质滤网18的拆卸及安装,有利于对粗质滤网17和细质滤网18进行清理,通过设置紫外线灯22,有利于对废气中的细菌进行清理,通过设置箱门16,有利于打开箱门16将粗质滤网17和细质滤网18取出,通过设置第二密封盖,避免了溶剂的不慎洒出,确保了溶剂的储存,通过设置注水口30,方便了向水箱25内注入溶剂,有利于溶剂与废气的充分反映,通过设置吸附箱1、进气管2、入料口6、电机8、旋转杆9、螺旋叶片10、清理机构13、过滤箱14、粗质滤网17、细质滤网18、紫外线灯22、光触媒净化箱23、水箱25、排气管27和排水管28的配合使用,解决了现有的多重生物氧化及光触媒废水净化装置在使用时,无法同时使用多种方式对废气进行处理,并且无法对废气中所含颗粒物进行处理,长时间呼吸此类废气,影响使用者的身体健康,减低了多重生物氧化及光触媒废水净化装置的实用性的问题,该多重生物氧化及光触媒废水净化装置,具备可以对废气进行多种方式的净化和可以对废气中颗粒物进行处理的优点,值得推广。

[0022] 使用时,使用者可首先打开第一密封盖7,通过入料口6向吸附箱1内放置活性炭,活性炭由于导流块的作用,通过排料口12向螺旋叶片10上滑落,随后打开第二密封盖,通过注水口30向水箱25内注入溶剂,进而通过进气管2与废气排出装置连接,使废气通过进气管2进入到吸附箱1的吸附腔4内,开启电机8,电机8带动旋转杆9旋转,旋转杆9带动螺旋叶片10转动,螺旋叶片带动活性炭从下至上移动,当活性炭对螺旋叶片10移动至输料口11使,从输料口11进入吸附腔4内,活性炭不断循环往复,确保了流动性,有利于活性炭对废气中的杂质进行吸附,废气随后通过第一过气管15进入到过滤箱14中,过滤箱14中的粗质滤网17对废气中大颗粒灰尘进行过滤,细质滤网18对废气中的小颗粒灰尘进行过滤,随后废气飘至过滤箱14内腔的右侧,紫外线灯22对废气中的细菌进行清理,而后废气通过第二过气管24进入光触媒净化箱23内,对废气进行进一步的净化,最后废气通过输气管26进入到水箱25内,与水箱25内的溶剂充分反应,溶剂对废气进行最后的净化,随后进化完毕的废气从排气管27排出,当废气处理完毕后,使用者可通过开启箱门16,将过滤箱14内部的粗质滤网17和细质滤网18进行更换清理,也可以通过第一把手1303打开密封门1302,通过清理口1301将吸附箱1内的活性炭进行清理,也可以开启水阀29将水箱25内污染的溶剂排除。

[0023] 综上所述:该多重生物氧化及光触媒废水净化装置,通过设置吸附箱1、进气管2、入料口6、电机8、旋转杆9、螺旋叶片10、清理机构13、过滤箱14、粗质滤网17、细质滤网18、紫外线灯22、光触媒净化箱23、水箱25、排气管27和排水管28的配合使用,解决了现有的多重生物氧化及光触媒废水净化装置在使用时,无法同时使用多种方式对废气进行处理,并且无法对废气中所含颗粒物进行处理,长时间呼吸此类废气,影响使用者的身体健康,减低了多重生物氧化及光触媒废水净化装置的实用性的问题,该多重生物氧化及光触媒废水净化装置,具备可以对废气进行多种方式的净化和可以对废气中颗粒物进行处理的优点,值得推广。

[0024] 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。

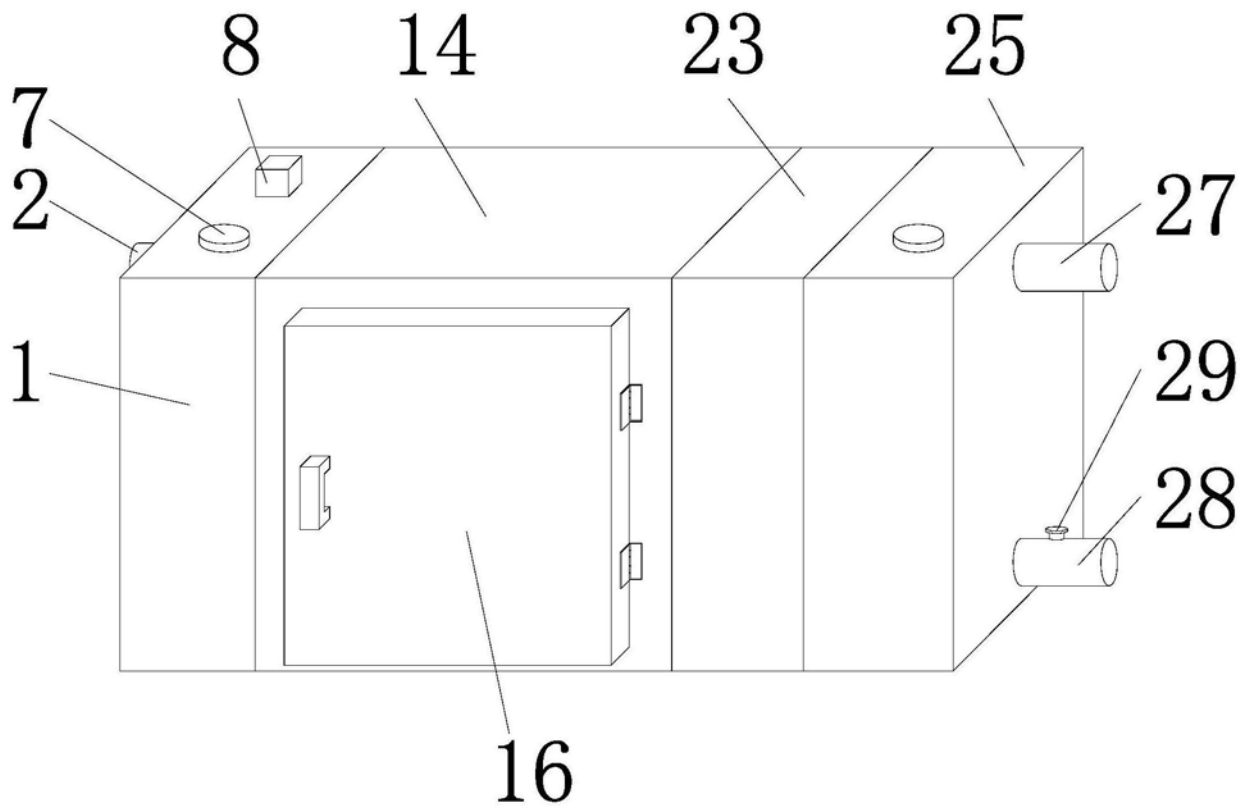


图1

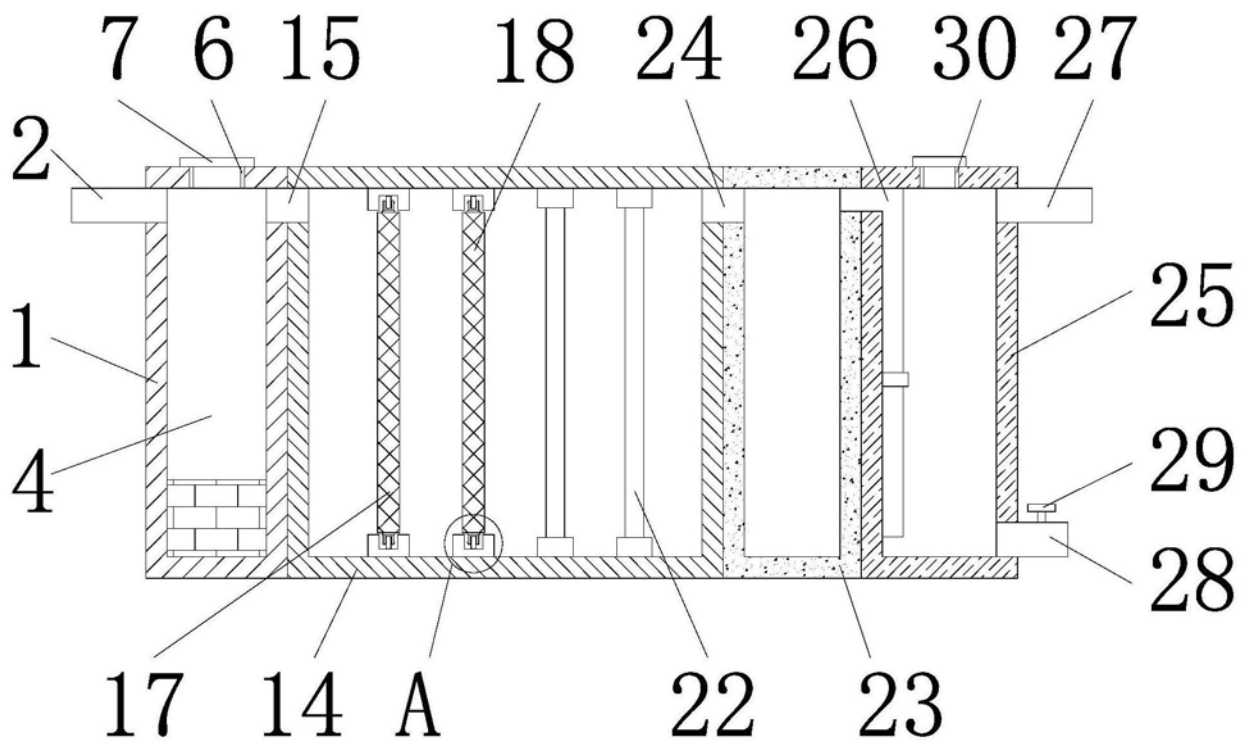


图2

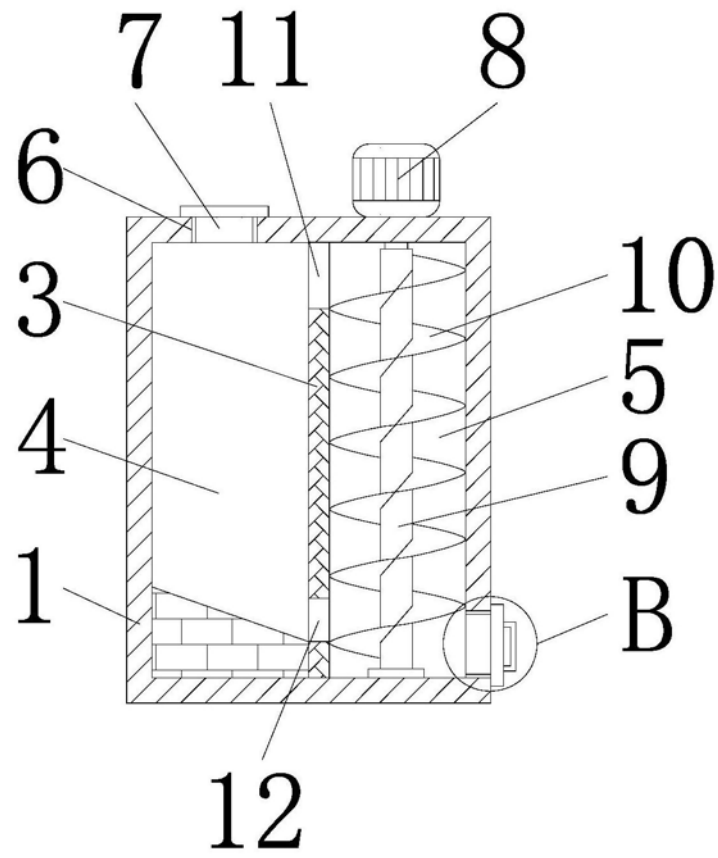


图3

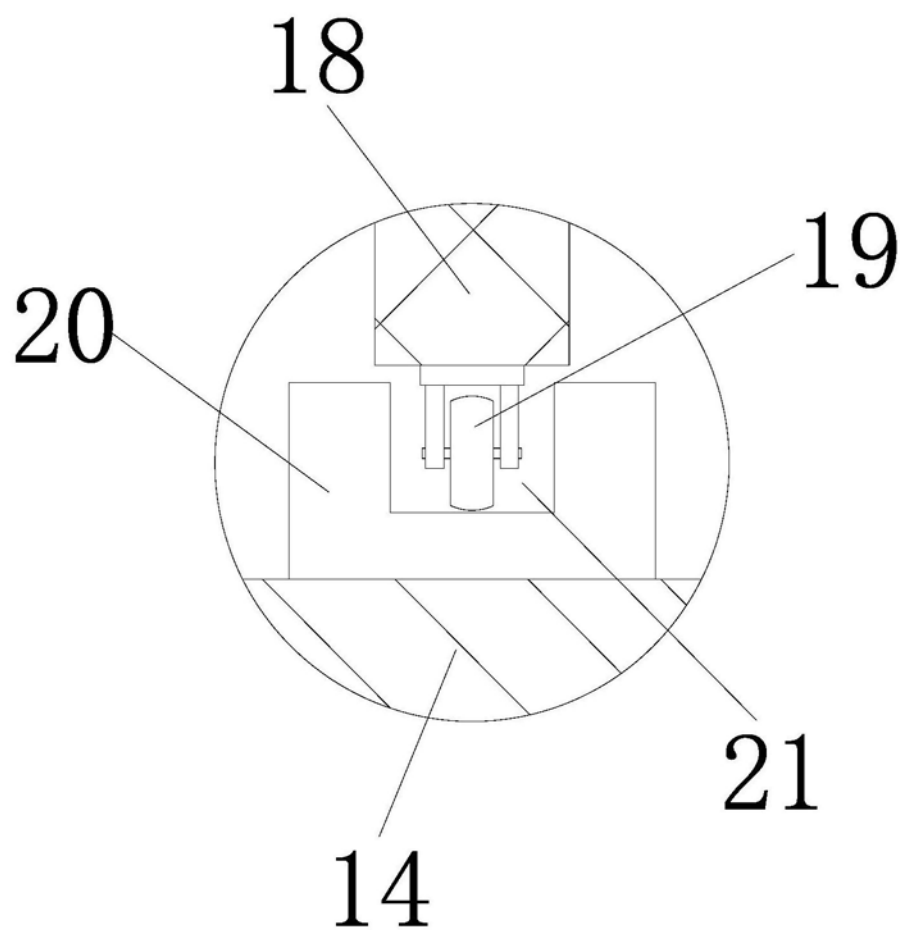


图4

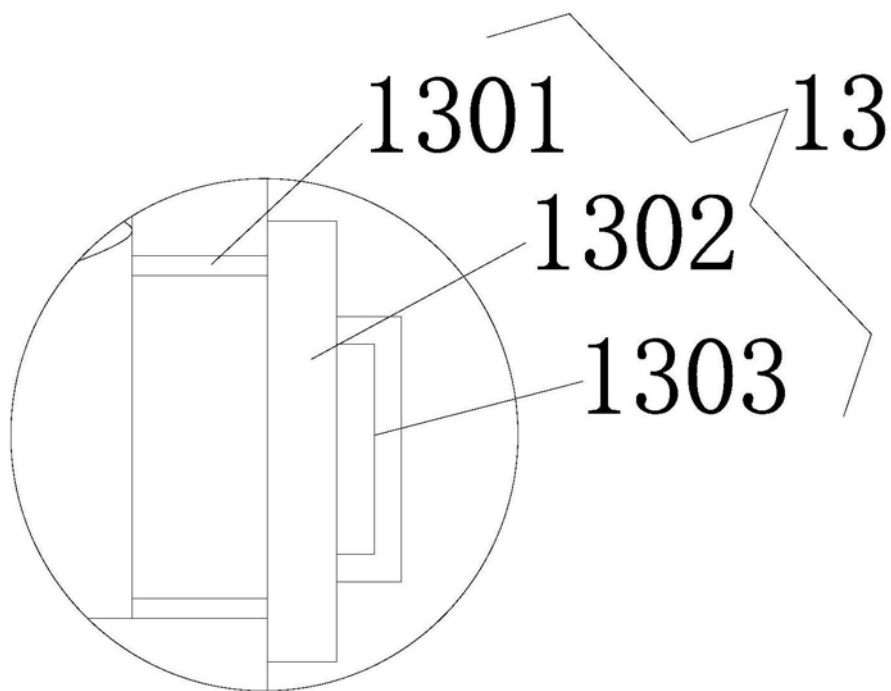


图5