



(21) 申请号 202211265290.3

(22) 申请日 2022.10.17

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 115463535 A

(43) 申请公布日 2022.12.13

(73) 专利权人 深圳市利微成科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙华区观湖街道鹭湖社区观盛五路8号3栋505

(72) 发明人 吴著江 杨玲 罗承辉 蔡学建
李健 曹博 秦康华

(74) 专利代理机构 宁波方向同行专利商标代理
事务所(普通合伙) 33497
专利代理师 汪建华

(51) Int. Cl.

B01D 53/79 (2006.01)

(56) 对比文件

KR 20200120570 A, 2020.10.21

CN 208771181 U, 2019.04.23

CN 215428180 U, 2022.01.07

CN 114588768 A, 2022.06.07

CN 108771945 A, 2018.11.09

CN 107511069 A, 2017.12.26

CN 108031260 A, 2018.05.15

CN 108310946 A, 2018.07.24

CN 207307542 U, 2018.05.04

CN 211159248 U, 2020.08.04

WO 2022027967 A1, 2022.02.10

审查员 桑元

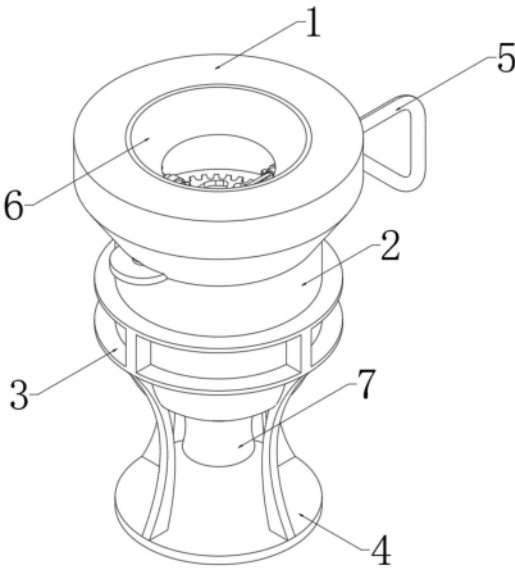
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

一种环保大气污染治理用净化设备

(57) 摘要

本发明公开了一种环保大气污染治理用净化设备,属于工业废气治理技术领域。一种环保大气污染治理用净化设备,包括净化箱,所述净化箱上端中央开设有加药斗,所述净化箱内部设置有净化腔,所述加药斗上匹配设置有防逸出阀门,所述净化箱下端固定连接有衔接桶体,所述衔接桶体一侧固定连接有排气管,所述排气管内设置有排气泵和单向阀,所述衔接桶体外部固定连接有支撑件,所述支撑件下侧固定连接有固定基座;所述衔接桶体下端固定连接有承接管,所述衔接桶体内部设置有扩散组件和净化组件,所述承接管下端设置有多组过滤填料,所述过滤填料下方设置有阀门;本发明解决了现有技术中净化剂和废气的单一导入方式使得废气的净化效果较差的问题。



1. 一种环保大气污染治理用净化设备,包括净化箱(1),其特征在于:所述净化箱(1)上端中央开设有加药斗(6),所述净化箱(1)内部设置有净化腔(601),所述加药斗(6)上匹配设置有防逸出阀门,所述净化箱(1)下端固定连接有衔接桶体(2),所述衔接桶体(2)一侧固定连接有排气管,所述排气管内设置有排气泵和单向阀,所述衔接桶体(2)外部固定连接有支撑件(3),所述支撑件(3)下侧固定连接有固定基座(4);所述衔接桶体(2)下端固定连接有承接管(7),所述衔接桶体(2)内部设置有扩散组件(8)和净化组件(9),所述承接管(7)下端设置有多组过滤填料,所述过滤填料下方设置有阀门,所述净化组件(9)的输入端通过进药管贯穿过滤填料和阀门与外设的净化剂存储箱连通,所述扩散组件(8)设置在净化组件(9)上方;

所述扩散组件(8)包括传动齿轮圈(801),所述传动齿轮圈(801)一侧啮合连接有驱动齿轮(802),所述驱动齿轮(802)安装于安装罩(803)内,所述安装罩(803)固定连接在衔接桶体(2)上端一侧;所述驱动齿轮(802)匹配设置有电机,所述电机与安装罩(803)固定连接,所述电机的输出轴与驱动齿轮(802)轴心固定连接;

所述传动齿轮圈(801)轴心转动连接在安装座(808)上侧中央,所述安装座(808)两侧固定连接在衔接桶体(2)上侧内部;所述安装座(808)上侧一端固定连接有连接座A(804),所述连接座A(804)上设置有导气管(5);所述导气管(5)末端贯穿净化箱(1)侧壁并与污染气体输出端连接,所述导气管(5)内设置有导入泵;

所述导气管(5)前端贯穿连接座A(804)设置有多组衔接管(807),每组所述衔接管(807)包括两个通过转接头连接的管体单元,所述衔接管(807)另一端设置有连接座B(805);所述连接座B(805)固定连接在传动齿轮圈(801)上侧一端,所述连接座B(805)外侧端设置有扩散管体(806),所述扩散管体(806)贯穿连接座B(805)与衔接管(807)末端连接;

所述衔接桶体(2)中央内部固定连接有分离底座(10),所述分离底座(10)上均匀开设有截流孔(1001);所述净化组件(9)包括固定框(901),所述固定框(901)两侧分别固定连接安装有安装板(902),所述固定框(901)固定连接在分离底座(10)上侧中央;

所述净化组件(9)还包括有气缸A(905)和气缸B(906),所述气缸A(905)固定连接在安装板(902)一侧下端,所述气缸B(906)下侧固定连接在衔接架(909)上侧;所述气缸A(905)和气缸B(906)的输出端分别固定连接传动齿条(911),所述传动齿条(911)一侧啮合连接有传动齿轮(912);

所述安装板(902)末端固定连接连接轴套(908),所述安装板(902)开口处活动连接有十字传动架(907),所述传动齿轮(912)固定连接在十字传动架(907)一端,同一侧两组所述连接轴套(908)分别转动连接在十字传动架(907)两端;所述衔接架(909)为U型架,所述衔接架(909)两端开口处也分别固定连接连接轴套(908),所述衔接架(909)两端通过连接轴套(908)与十字传动架(907)另外两端转动连接;

所述传动齿条(911)后侧滑动连接有连接件(910),所述连接件(910)与邻近的连接轴套(908)一端固定连接;所述衔接架(909)一侧固定连接导药管(903),所述导药管(903)外缘固定连接有多组雾化管(904),所述导药管(903)输入端与进药管上端连接,所述进药管位于净化剂存储箱内的一端设置有导药泵。

一种环保大气污染治理用净化设备

技术领域

[0001] 本发明属于工业废气治理技术领域,尤其涉及一种环保大气污染治理用净化设备。

背景技术

[0002] 工业、煤矿业和冶金等行业在加工生产过程中会产生大量有害的废气,这类废气主要成分是含硫以及氮氧化合物,不经过处理就排放到大气中会给环境带来很大损害;现在工厂中大部分也都安装有气体净化装置,绝大多数都采用单一喷淋的方式进行净化,净化剂的导入方式和废气的导入方式都相对单一,从而导致净化剂与废气中的有害物质接触不充分,使废气的净化效果不理想;故本发明提供一种环保大气污染治理用净化设备,以解决上述问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中的如下问题:

[0004] (1) 现有技术中净化剂和废气的单一导入方式使得废气的净化效果较差。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种环保大气污染治理用净化设备,包括净化箱,所述净化箱上端中央开设有加药斗,所述净化箱内部设置有净化腔,所述加药斗上匹配设置有防逸出阀门,所述净化箱下端固定连接有衔接桶体,所述衔接桶体一侧固定连接有排气管,所述排气管内设置有排气泵和单向阀,所述衔接桶体外部固定连接有支撑件,所述支撑件下侧固定连接有固定基座;所述衔接桶体下端固定连接有承接管,所述衔接桶体内部设置有扩散组件和净化组件,所述承接管下端设置有多组过滤填料,所述过滤填料下方设置有阀门,所述净化组件的输入端通过进药管贯穿过滤填料和阀门与外设的净化剂存储箱连通,所述扩散组件设置在净化组件上方。

[0007] 优选的,所述扩散组件包括传动齿轮圈,所述传动齿轮圈一侧啮合连接有驱动齿轮,所述驱动齿轮安装于安装罩内,所述安装罩固定连接在衔接桶体上端一侧;所述驱动齿轮匹配设置有电机,所述电机与安装罩固定连接,所述电机的输出轴与驱动齿轮轴心固定连接。

[0008] 优选的,所述传动齿轮圈轴心转动连接在安装座上侧中央,所述安装座两侧固定连接在衔接桶体上侧内部;所述安装座上侧一端固定连接有连接座A,所述连接座A上设置有导气管;所述导气管末端贯穿净化箱侧壁并与污染气体输出端连接,所述导气管内设置有导入泵。

[0009] 优选的,所述导气管前端贯穿连接座A设置有多组衔接管,每组所述衔接管包括两个通过转接头连接的管体单元,所述衔接管另一端设置有连接座B;所述连接座B固定连接在传动齿轮圈上侧一端,所述连接座B外侧端设置有扩散管体,所述扩散管体贯穿连接座B与衔接管末端连接。

[0010] 优选的,所述衔接桶体中央内部固定连接分离底座,所述分离底座上均匀开设有截流孔;所述净化组件包括固定框,所述固定框两侧分别固定连接安装板,所述固定框固定连接在分离底座上侧中央。

[0011] 优选的,所述净化组件还包括气缸A和气缸B,所述气缸A固定连接在安装板一侧下端,所述气缸B下侧固定连接在衔接架上侧;所述气缸A和气缸B的输出端分别固定连接传动齿条,所述传动齿条一侧啮合连接传动齿轮。

[0012] 优选的,所述安装板末端固定连接连接轴套,所述安装板开口处活动连接十字传动架,所述传动齿轮固定连接在十字传动架一端,同一侧两组所述连接轴套分别转动连接在十字传动架两端;所述衔接架为U型架,所述衔接架两端开口处也分别固定连接连接轴套,所述衔接架两端通过连接轴套与十字传动架另外两端转动连接。

[0013] 优选的,所述传动齿条后侧滑动连接连接件,所述连接件与邻近的连接轴套一端固定连接;所述衔接架一侧固定连接导药管,所述导药管外缘固定连接多组雾化管,所述导药管输入端与进药管上端连接,所述进药管位于净化剂存储箱内的一端设置有导药泵。

[0014] 与现有技术相比,本发明提供了一种环保大气污染治理用净化设备,具备以下有益效果:

[0015] (1) 本发明通过在净化腔内设置扩散组件和净化组件,在使用时,可通过在加药斗处设置喷淋头,用于喷淋添加净化剂;通过扩散组件导入需要净化的废气,配合扩散组件在净化腔内环绕分散进气,使进入的废气与喷淋的净化剂充分接触;与此同时,位于扩散组件下方的净化组件将从承接管下方导入的另一种净化剂向上喷洒扩散,通过双向进入的不同净化剂在导入时产生相对碰撞,从而起到更好的净化效果。

[0016] (2) 本发明通过设置扩散组件,当导气管通过导气泵向净化腔内导气时,扩散组件中的电机启动从而带动驱动齿轮旋转,驱动齿轮带动传动齿轮圈旋转,传动齿轮圈通过连接座B带动多组衔接管在一定角度范围内进行转向,同时每组管体单元也会带动多组扩散管体在连接座B纵向截面处旋转,使得废气导入时能够尽可能的分散,从而能够在净化腔内产生更加高效的分子碰撞,以实现更好的净化效果。

[0017] (3) 本发明通过设置净化组件,当导气管进气时,启动净化组件中的气缸A和气缸B,分别带动各自输出端延伸或回收,从而分别驱动对应的传动齿条进行移动,传动齿条移动时驱动传动齿轮进行旋转,传动齿轮带动十字传动架旋转摆动,从而分别带动衔接架上的导药管进行转向,使其对应的多组雾化管改变导出方向,以实现大范围的净化剂喷洒。

附图说明

[0018] 图1为本发明提出的一种环保大气污染治理用净化设备的结构示意图;

[0019] 图2为本发明提出的一种环保大气污染治理用净化设备中图1转向九十度的结构示意图;

[0020] 图3为本发明提出的一种环保大气污染治理用净化设备中的部分结构示意图一;

[0021] 图4为本发明提出的一种环保大气污染治理用净化设备中的部分结构示意图二;

[0022] 图5为本发明提出的一种环保大气污染治理用净化设备中的部分结构示意图三;

[0023] 图6为本发明提出的一种环保大气污染治理用净化设备中扩散组件的结构示意

图;

[0024] 图7为本发明提出的一种环保大气污染治理用净化设备中的部分结构示意图四;

[0025] 图8为本发明提出的一种环保大气污染治理用净化设备中净化组件的结构示意图一;

[0026] 图9为本发明提出的一种环保大气污染治理用净化设备中净化组件的结构示意图二;

[0027] 图10为本发明提出的一种环保大气污染治理用净化设备中净化组件的结构示意图三;

[0028] 图11为本发明提出的一种环保大气污染治理用净化设备中净化组件的结构示意图四。

[0029] 图中标号说明:

[0030] 1、净化箱;2、衔接桶体;3、支撑件;4、固定基座;5、导气管;6、加药斗;601、净化腔;7、承接管;8、扩散组件;801、传动齿轮圈;802、驱动齿轮;803、安装罩;804、连接座A;805、连接座B;806、扩散管体;807、衔接管;808、安装座;9、净化组件;901、固定框;902、安装板;903、导药管;904、雾化管;905、气缸A;906、气缸B;907、十字传动架;908、连接轴套;909、衔接架;910、连接件;911、传动齿条;912、传动齿轮;10、分离底座;1001、截流孔。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0032] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0033] 实施例1:

[0034] 请参阅图1-5,一种环保大气污染治理用净化设备,包括净化箱1,净化箱1上端中央开设有加药斗6,净化箱1内部设置有净化腔601,加药斗6上匹配设置有防逸出阀门,净化箱1下端固定连接衔接桶体2,衔接桶体2一侧固定连接排气管,排气管内设置有排气泵和单向阀,衔接桶体2外部固定连接支撑件3,支撑件3下侧固定连接固定基座4;衔接桶体2下端固定连接承接管7,衔接桶体2内部设置有扩散组件8和净化组件9,承接管7下端设置有多组过滤填料,过滤填料下方设置有阀门,净化组件9的输入端通过进药管贯穿过滤填料和阀门与外设的净化剂存储箱连通,扩散组件8设置在净化组件9上方;衔接桶体2中央内部固定连接分离底座10,分离底座10上均匀开设有截流孔1001;导气管5末端贯穿净化箱1侧壁并与污染气体输出端连接,导气管5内设置有导入泵;

[0035] 本发明通过在净化腔601内设置扩散组件8和净化组件9,在使用时,可通过在加药斗6处设置喷淋头,用于喷淋添加净化剂;通过扩散组件8导入需要净化的废气,配合扩散组件8在净化腔601内环绕分散进气,使进入的废气与喷淋的净化剂充分接触;与此同时,位于扩散组件8下方的净化组件9将从承接管7下方导入的另一种净化剂向上喷洒扩散,通过双向进入的不同净化剂在导入时产生相对碰撞,从而起到更好的净化效果,两种净化剂可根

据废气成分选用具有协同作用的净化剂组分;当净化完成后,启动排气管中的排气泵和排气阀将达标气体排出,液化后的净化剂经过分离底座10依次进入过滤填料中,并在阀门打开时排出承接管7。

[0036] 实施例2:

[0037] 如图4-6所示,基于实施例1又有所不同之处在于:

[0038] 扩散组件8包括传动齿轮圈801,传动齿轮圈801一侧啮合连接有驱动齿轮802,驱动齿轮802安装于安装罩803内,安装罩803固定连接在衔接桶体2上端一侧;驱动齿轮802匹配设置有电机,电机与安装罩803固定连接,电机的输出轴与驱动齿轮802轴心固定连接;

[0039] 传动齿轮圈801轴心转动连接在安装座808上侧中央,安装座808两侧固定连接在衔接桶体2上侧内部;安装座808上侧一端固定连接有连接座A804,连接座A804上设置有导气管5;导气管5末端贯穿净化箱1侧壁并与污染气体输出端连接,导气管5内设置有导入泵;

[0040] 导气管5前端贯穿连接座A804设置有多组衔接管807,每组衔接管807包括两个通过转接头连接的管体单元,衔接管807另一端设置有连接座B805;连接座B805固定连接在传动齿轮圈801上侧一端,连接座B805外侧端设置有扩散管体806,扩散管体806贯穿连接座B805与衔接管807末端连接;

[0041] 本发明通过设置扩散组件8,当导气管5通过导气泵向净化腔601内导气时,扩散组件8中的电机启动从而带动驱动齿轮802旋转,驱动齿轮802带动传动齿轮圈801旋转,传动齿轮圈801通过连接座B805带动多组衔接管807在一定角度范围内进行转向,同时每组管体单元也会带动多组扩散管体806在连接座B805纵向截面处旋转,使得废气导入时能够尽可能的分散,从而能够在净化腔601内产生更加高效的分子碰撞,以实现更好的净化效果。

[0042] 实施例3:

[0043] 如图7-11所示,基于实施例1-2又有所不同的是:

[0044] 净化组件9包括固定框901,固定框901两侧分别固定连接有安装板902,固定框901固定连接在分离底座10上侧中央;

[0045] 净化组件9还包括有气缸A905和气缸B906,气缸A905固定连接在安装板902一侧下端,气缸B906下侧固定连接在衔接架909上侧;气缸A905和气缸B906的输出端分别固定连接有传动齿条911,传动齿条911一侧啮合连接有传动齿轮912;

[0046] 安装板902末端固定连接有连接轴套908,安装板902开口处活动连接有十字传动架907,传动齿轮912固定连接在十字传动架907一端,同一侧两组连接轴套908分别转动连接在十字传动架907两端;衔接架909为U型架,衔接架909两端开口处也分别固定连接有连接轴套908,衔接架909两端通过连接轴套908与十字传动架907另外两端转动连接;

[0047] 传动齿条911后侧滑动连接有连接件910,连接件910与邻近的连接轴套908一端固定连接;衔接架909一侧固定连接有导药管903,导药管903外缘固定连接有多组雾化管904,导药管903输入端与进药管上端连接,进药管位于净化剂存储箱内的一端设置有导药泵;

[0048] 本发明通过设置净化组件9,当导气管5进气时,启动净化组件9中的气缸A905和气缸B906,分别带动各自输出端延伸或回收,从而分别驱动对应的传动齿条911进行移动,传动齿条911移动时驱动传动齿轮912进行旋转,传动齿轮912带动十字传动架907旋转摆动,从而分别带动衔接架909上的导药管903进行转向,使其对应的多组雾化管904改变导出方向,以实现大范围的净化剂喷洒。

[0049] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

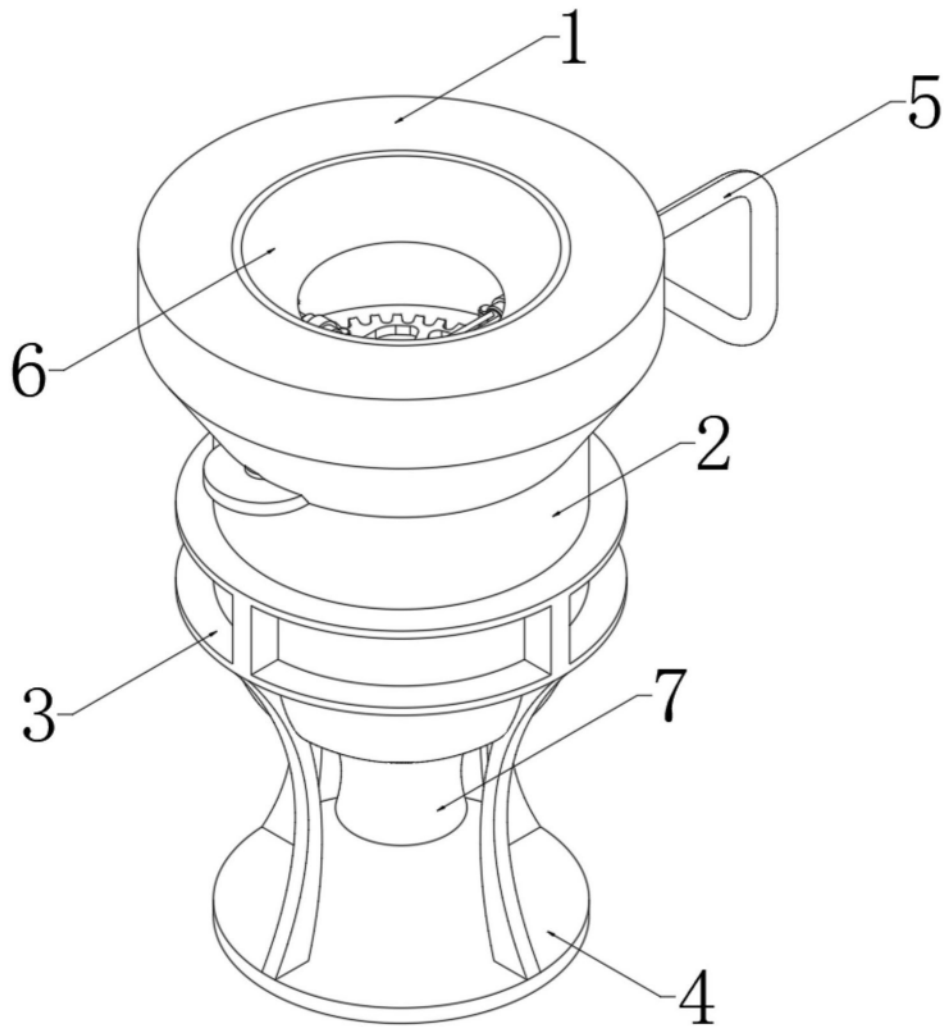


图1

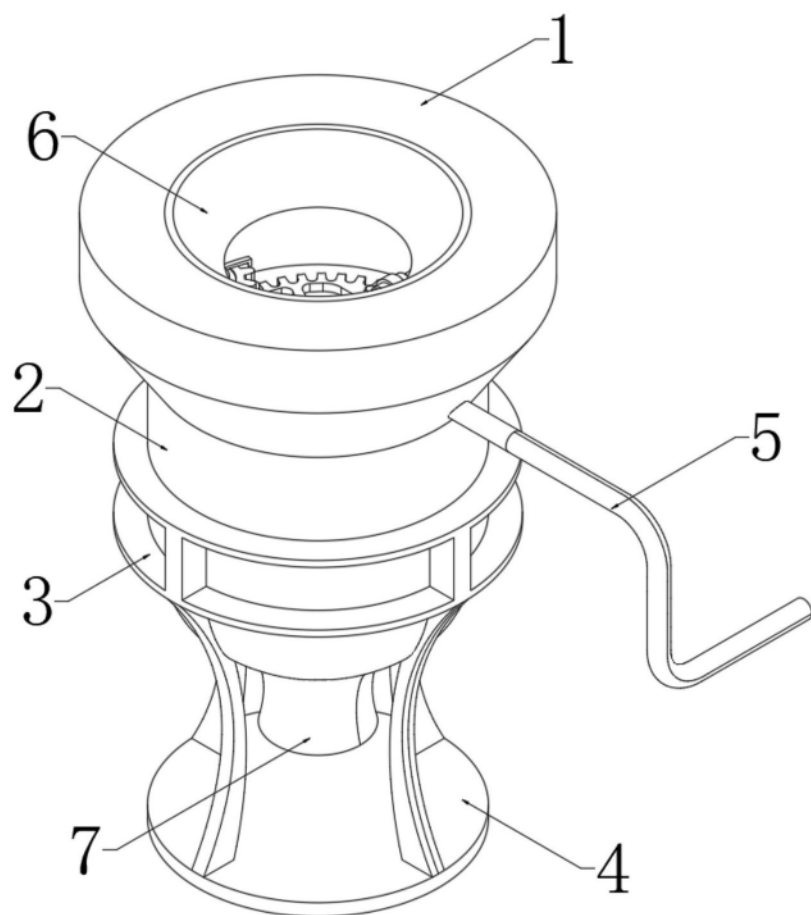


图2

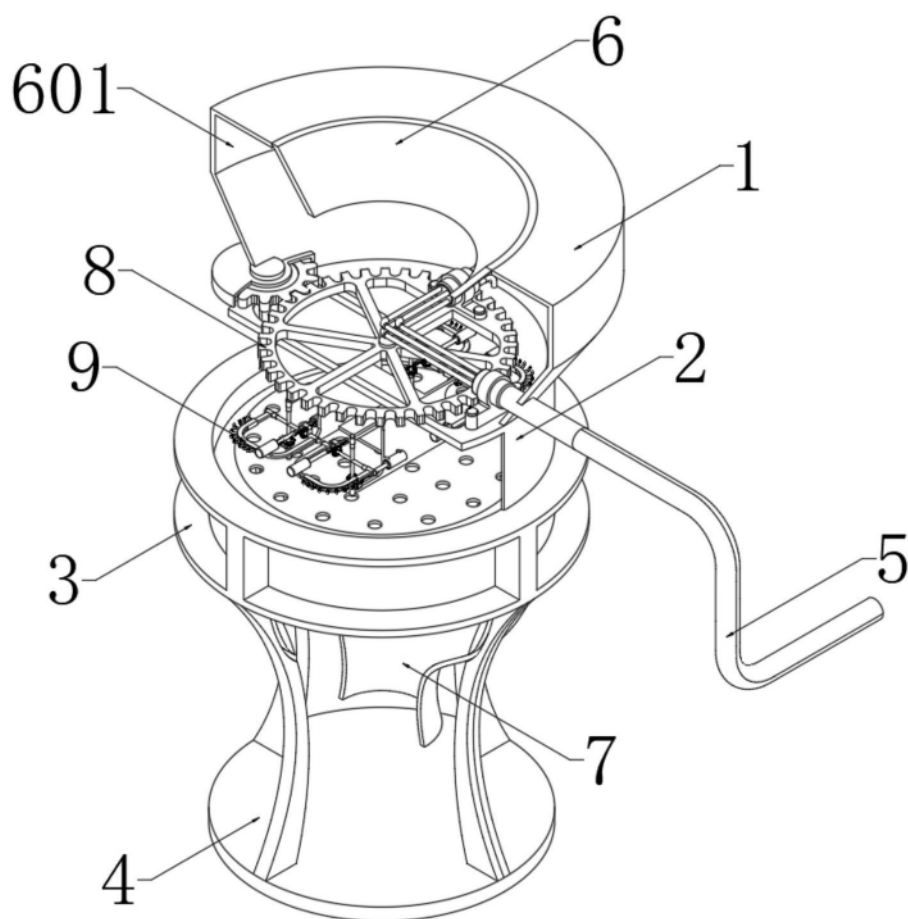


图3

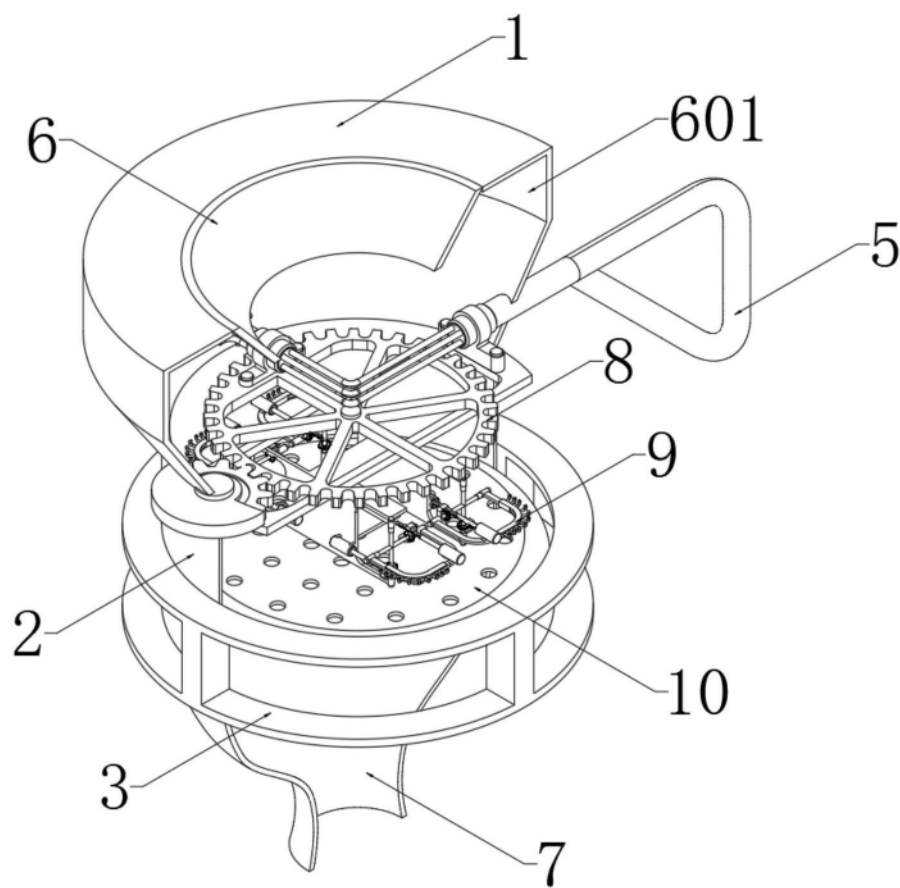


图4

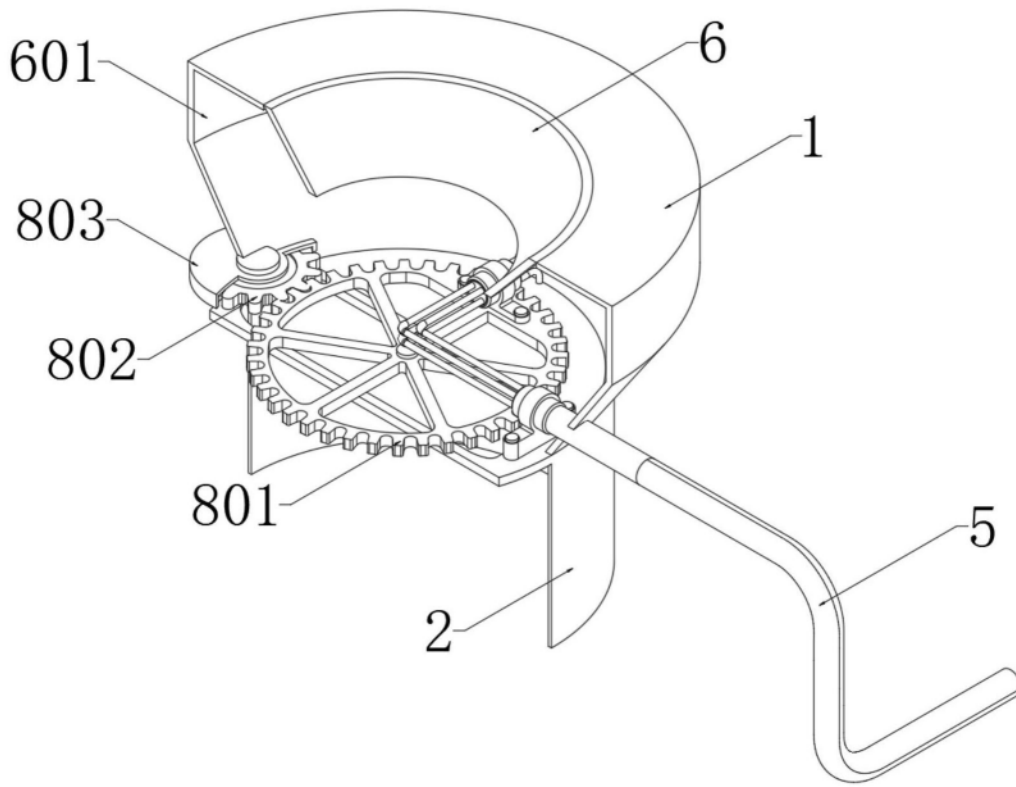


图5

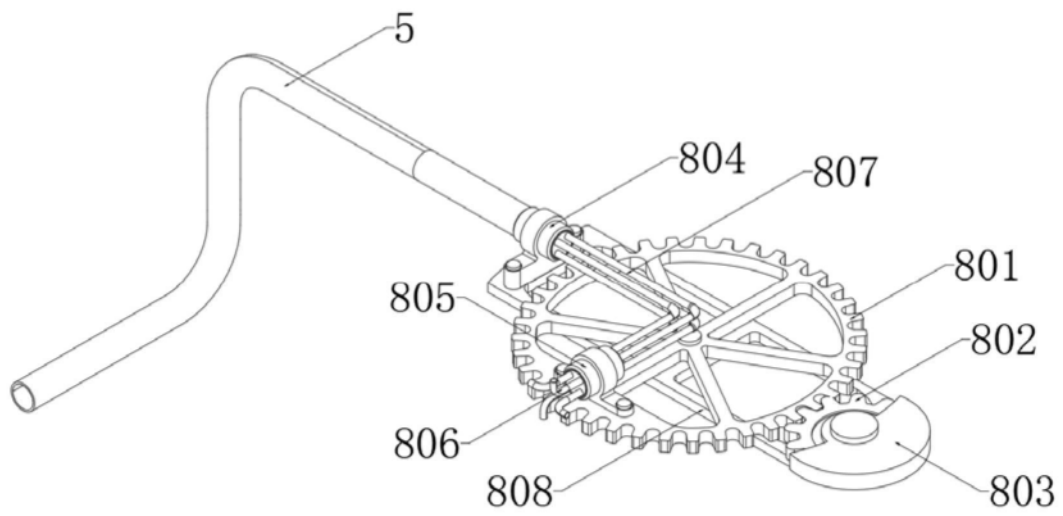


图6

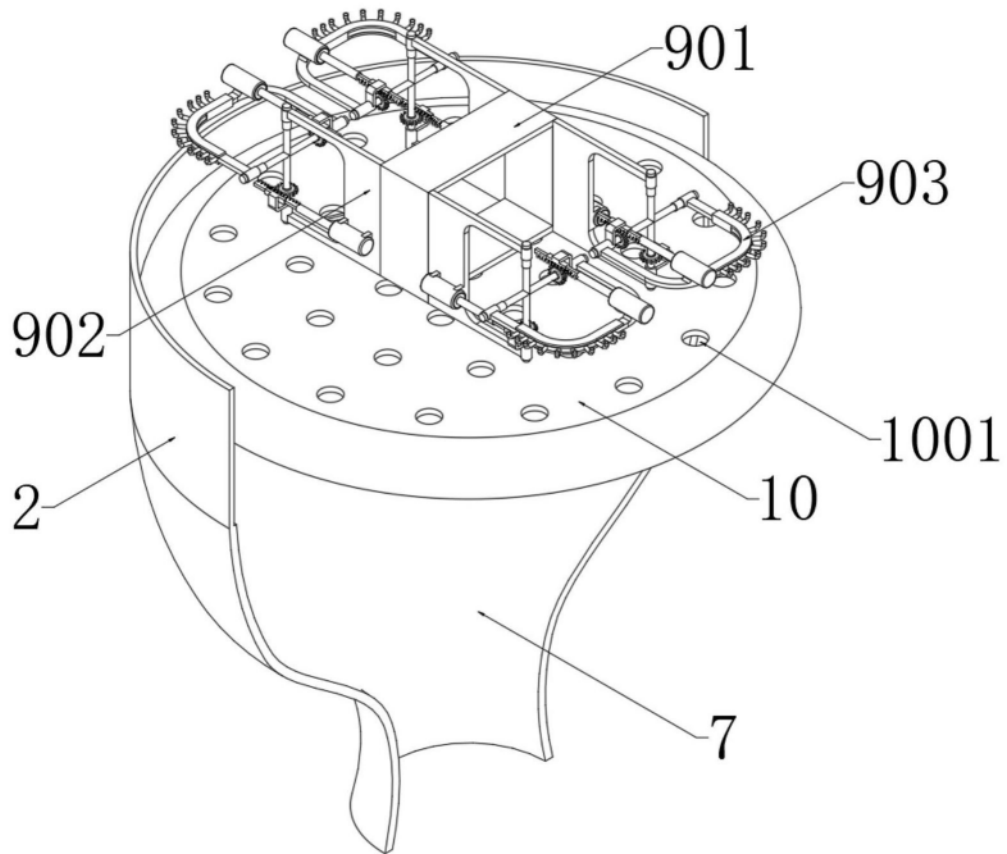


图7

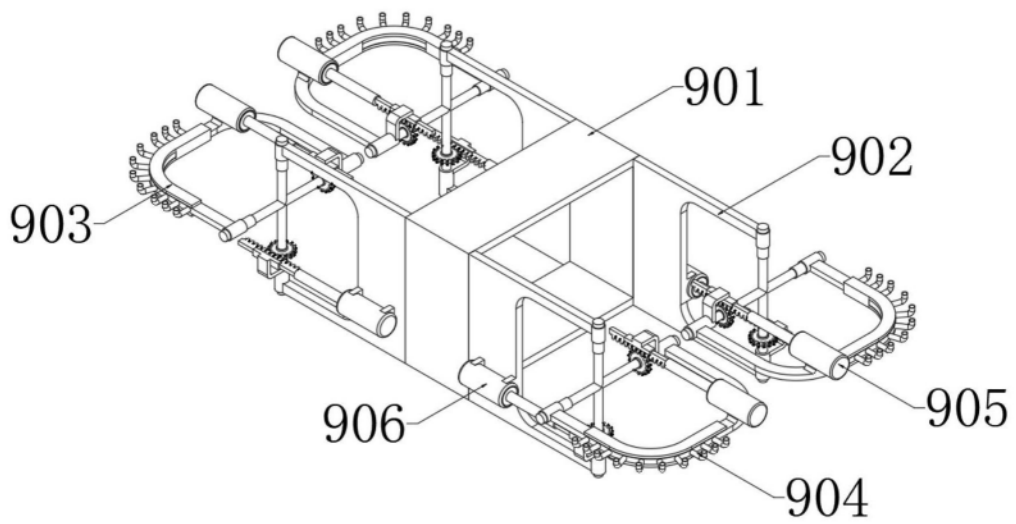


图8

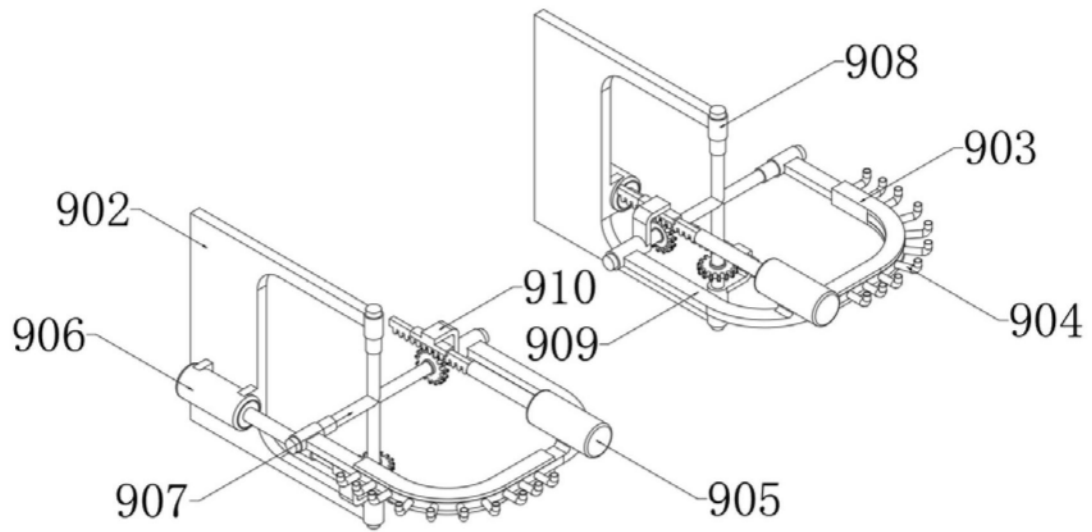


图9

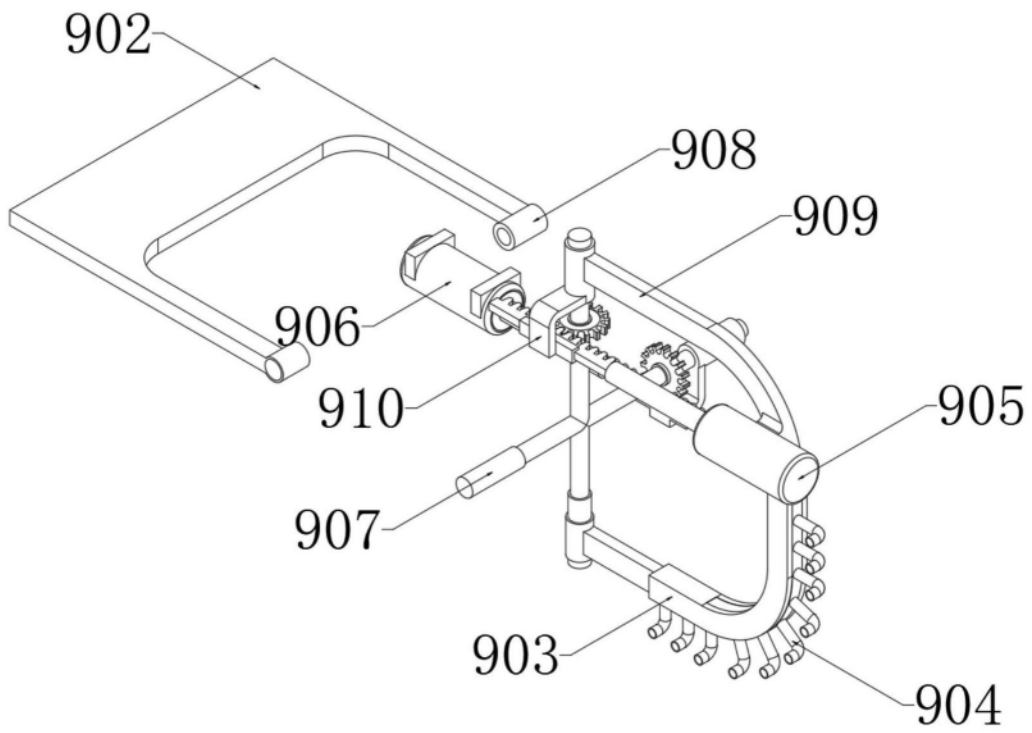


图10

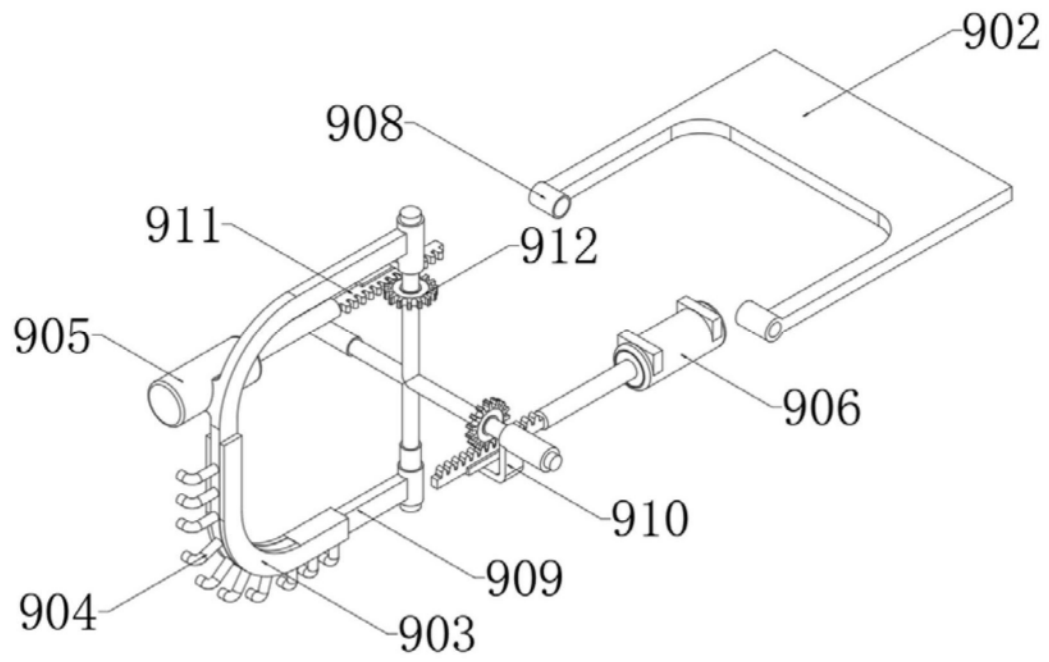


图11