



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220495950 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 20

(21) 申请号 202321796366.5

(22) 申请日 2023.07.10

(73) 专利权人 江西闵源环保有限公司

地址 330000 江西省南昌市红谷滩区九龙大道1177号绿地国际博览城JLH704-B03地块10#商业301室

(72) 发明人 邹文辉 黄文平 郭建洲

(74) 专利代理机构 重庆宏知亿知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 50260

专利代理师 张晓庆

(51) Int. Cl.

B01D 50/60 (2022.01)

B01D 46/88 (2022.01)

B01D 53/18 (2006.01)

B01D 53/79 (2006.01)

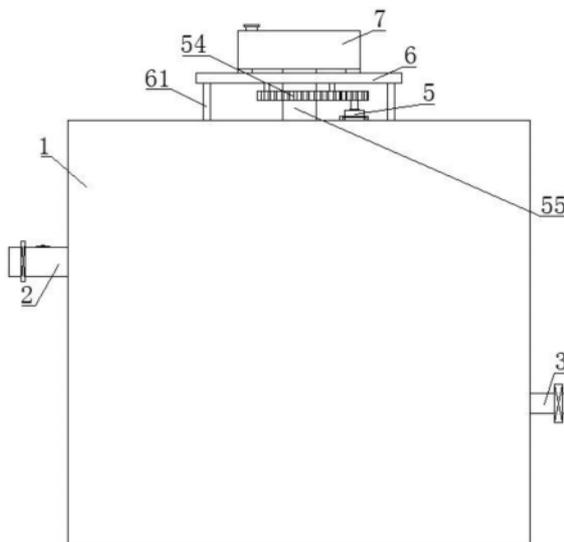
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种废气处理的废气喷淋设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种废气处理的废气喷淋设备,涉及废气处理设备技术领域,包括废气喷淋箱,所述废气喷淋箱的顶部固定安装有电机,所述废气喷淋箱的左端固定安装有进气管,所述废气喷淋箱的右端固定安装有排气管,所述废气喷淋箱的内腔固定安装有锥形过滤网,所述废气喷淋箱的上方设置有支撑板。本实用新型通过启动电机带动转轴转动,转轴带动齿轮一转动,齿轮一带动齿轮二转动,齿轮二通过连接柱带动支撑板转动,从而带动支撑板上的储水箱进行转动,齿轮二带动连接管转动,使连接管带动喷淋盘在环形滑轨内壁上进行旋转,喷淋盘底部的雾化喷嘴将废气处理液进行雾化,对废气喷淋箱内部的废气进行全面喷淋,使废气处理液与废气充分接触。



1. 一种废气处理的废气喷淋设备,包括废气喷淋箱(1),其特征在于:所述废气喷淋箱(1)的顶部固定安装有电机(5),所述废气喷淋箱(1)的左端固定安装有进气管(2),所述废气喷淋箱(1)的右端固定安装有排气管(3),所述废气喷淋箱(1)的内腔固定安装有锥形过滤网(4),所述废气喷淋箱(1)的上方设置有支撑板(6),所述支撑板(6)的顶部固定安装有储水箱(7),所述进气管(2)的内部插接有活性炭网(23),所述电机(5)的输出端固定连接转轴(51),所述储水箱(7)的底部固定安装有连接管(55);

所述转轴(51)的顶部焊接有齿轮一(52),所述连接管(55)的另一端贯穿支撑板(6)并延伸至废气喷淋箱(1)内腔固定安装有喷淋盘(56),所述废气喷淋箱(1)的内壁固定安装有环形滑轨(11),所述支撑板(6)的底部固定连接滑杆(61),所述连接管(55)外壁且位于支撑板(6)下方的位置焊接有齿轮二(53);

所述进气管(2)的顶部开设有通孔一(22),所述活性炭网(23)的底部固定连接插块(24),所述活性炭网(23)的顶部固定连接连接杆(25),所述连接杆(25)的顶部固定安装有密封盘(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种废气处理的废气喷淋设备,其特征在于:所述喷淋盘(56)的底部固定安装有多个雾化喷嘴(57),所述环形滑轨(11)的内壁与喷淋盘(56)的外壁滑动连接,所述齿轮二(53)的右端与齿轮一(52)的左端啮合连接。

3. 根据权利要求2所述的一种废气处理的废气喷淋设备,其特征在于:所述齿轮二(53)的上表面固定安装有连接柱(54),所述连接柱(54)的顶部与支撑板(6)的底部固定安装,所述喷淋盘(56)的顶部固定安装有旋转杆(58)。

4. 根据权利要求3所述的一种废气处理的废气喷淋设备,其特征在于:所述旋转杆(58)的顶部固定安装有球形滑块(581),所述废气喷淋箱(1)内腔的顶壁开设有环形滑槽二(13),所述球形滑块(581)的外壁与环形滑槽二(13)的顶壁滑动连接,所述废气喷淋箱(1)的顶部开设有环形滑槽一(12),所述环形滑槽一(12)的内壁与滑杆(61)的底端滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种废气处理的废气喷淋设备,其特征在于:所述进气管(2)内壁的底壁开设有插槽(21),所述插槽(21)的内壁与插块(24)的外壁插接,所述密封盘(27)的内部开设有通孔二(271)。

6. 根据权利要求5所述的一种废气处理的废气喷淋设备,其特征在于:所述进气管(2)的顶部开设有限位槽(26),所述限位槽(26)和通孔二(271)的内部共同插接有限位杆(28),所述密封盘(27)的顶部固定安装有把手(29)。

一种废气处理的废气喷淋设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理设备技术领域,具体涉及一种废气处理的废气喷淋设备。

背景技术

[0002] 废气是指在生产和生活过程中排出的有毒有害气体,特别是化工厂、钢铁厂、制药厂,以及炼焦厂和炼油厂等及生活所带来的生活废气的产生,排放的废气气味大,严重污染环境 and 影响人体健康,因此需要用到废气喷淋设备对废气进行处理,然后将净化后的废气排放至外界,避免污染环境和影响人体的身体健康。

[0003] 例如公开号为CN217613962U中国专利公开了一种用于废气处理的废气喷淋塔设备,本实用新型中,通过防干涉输气管将待处理的废气气体均匀地输送至塔体内,通气管道的管壁上开孔且通过弧形折流板折流输送,另外弧形折流板可以避免包裹废物的液滴滴落在出气孔处,影响废气的输。

[0004] 针对现有技术存在以下问题:

[0005] 现有的废气处理的废气喷淋设备,不能对废气喷淋箱内部的废气进行全面喷淋,废气处理液与废气接触不充分,使得对废气的净化效果较差,且当活性炭网上堆积较多颗粒物杂质时,容易堵塞网孔,不便于拆卸活性炭网对其进行清理,影响吸附效果。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种废气处理的废气喷淋设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0008] 一种废气处理的废气喷淋设备,包括废气喷淋箱,所述废气喷淋箱的顶部固定安装有电机,所述废气喷淋箱的左端固定安装有进气管,所述废气喷淋箱的右端固定安装有排气管,所述废气喷淋箱的内腔固定安装有锥形过滤网,所述废气喷淋箱的上方设置有支撑板,所述支撑板的顶部固定安装有储水箱,所述进气管的内部插接有活性炭网,所述电机的输出端固定连接转轴,所述储水箱的底部固定安装有连接管。

[0009] 所述转轴的顶部焊接有齿轮一,所述连接管的另一端贯穿支撑板并延伸至废气喷淋箱内腔固定安装有喷淋盘,所述废气喷淋箱的内壁固定安装有环形滑轨,所述支撑板的底部固定连接滑杆,所述连接管外壁且位于支撑板下方的位置焊接有齿轮二。

[0010] 所述进气管的顶部开设有通孔一,所述活性炭网的底部固定连接插块,所述活性炭网的顶部固定连接连接杆,所述连接杆的顶部固定安装有密封盘。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述喷淋盘的底部固定安装有多个雾化喷嘴,所述环形滑轨的内壁与喷淋盘的外壁滑动连接,所述齿轮二的右端与齿轮一的左端啮合连接。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述齿轮二的上表面固定安装有连接

柱,所述连接柱的顶部与支撑板的底部固定安装,所述喷淋盘的顶部固定安装有旋转杆。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述旋转杆的顶部固定安装有球形滑块,所述废气喷淋箱内腔的顶壁开设有环形滑槽二,所述球形滑块的外壁与环形滑槽二的顶壁滑动连接,所述废气喷淋箱的顶部开设有环形滑槽一,所述环形滑槽一的内壁与滑杆的底端滑动连接。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述进气管内壁的底壁开设有插槽,所述插槽的内壁与插块的外壁插接,所述密封盘的内部开设有通孔二。

[0015] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述进气管的顶部开设有限位槽,所述限位槽和通孔二的内部共同插接有限位杆,所述密封盘的顶部固定安装有把手。

[0016] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0017] 1、本实用新型提供一种废气处理的废气喷淋设备,采用齿轮一、齿轮二、连接柱、连接管、喷淋盘、雾化喷嘴、旋转杆之间的相互配合,通过启动电机带动转轴转动,转轴带动齿轮一转动,齿轮一带动齿轮二转动,齿轮二通过连接柱带动支撑板转动,从而带动支撑板上的储水箱进行转动,同时齿轮二带动连接管转动,使连接管带动喷淋盘在环形滑轨内壁上进行旋转,通过喷淋盘底部的雾化喷嘴将废气处理液进行雾化,然后对废气喷淋箱内部的废气进行全面喷淋,使废气处理液与废气充分接触,可以对废气进行有效的净化处理,通过锥形过滤网可对喷淋后的废气进行吸附过滤,除去废气中的杂质,提高废气的净化效果,使得排出的气体达到合格的排放标准,支撑板转动的同时带动滑杆在环形滑槽一内壁上进行滑动,提高支撑板旋转的稳定性,喷淋盘转动的同时通过旋转杆带动球形滑块在环形滑槽二顶壁进行滑动,可提高喷淋盘旋转的稳定性,从而对废气进行旋转喷淋。

[0018] 2、本实用新型提供一种废气处理的废气喷淋设备,采用活性炭网、密封盘、限位杆、插块、把手和连接杆之间的相互配合,通过活性炭网对废气进行初步过滤,吸附废气中的较大颗粒物,初步处理的废气进入废气喷淋箱进行喷淋处理,当活性炭网上堆积较多颗粒物杂质堵塞网孔时,将密封盘上的限位杆从限位槽内部取出,解除对密封盘的固定,随后握住把手并向上移动密封盘,密封盘带动连接杆底部的活性炭网向上移动,活性炭网带动插块向上移动,使插块脱离插槽内部,从而将活性炭网从进气管内部取出,实现拆卸活性炭网的目的,同时实现对活性炭网上颗粒物杂质进行清理的目的,避免堵塞活性炭网的网孔,提高活性炭网的吸附效果。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的剖视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的齿轮一和齿轮二啮合俯视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的A处放大结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的B处放大结构示意图。

[0024] 图中:1、废气喷淋箱;11、环形滑轨;12、环形滑槽一;13、环形滑槽二;2、进气管;21、插槽;22、通孔一;23、活性炭网;24、插块;25、连接杆;26、限位槽;27、密封盘;271、通孔二;28、限位杆;29、把手;3、排气管;4、锥形过滤网;5、电机;51、转轴;52、齿轮一;53、齿轮二;54、连接柱;55、连接管;56、喷淋盘;57、雾化喷嘴;58、旋转杆;581、球形滑块;6、支撑板;

61、滑杆;7、储水箱。

具体实施方式

[0025] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0026] 实施例1

[0027] 如图1-5所示,本实用新型提供了一种废气处理的废气喷淋设备,包括废气喷淋箱1,废气喷淋箱1的顶部固定安装有电机5,废气喷淋箱1的左端固定安装有进气管2,废气喷淋箱1的右端固定安装有排气管3,废气喷淋箱1的内腔固定安装有锥形过滤网4,废气喷淋箱1的上方设置有支撑板6,支撑板6的顶部固定安装有储水箱7,进气管2的内部插接有活性炭网23,电机5的输出端固定连接有转轴51,储水箱7的底部固定安装有连接管55,转轴51的顶部焊接有齿轮一52,连接管55的另一端贯穿支撑板6并延伸至废气喷淋箱1内腔固定安装有喷淋盘56,废气喷淋箱1的内壁固定安装有环形滑轨11,支撑板6的底部固定连接有滑杆61,连接管55外壁且位于支撑板6下方的位置焊接有齿轮二53,进气管2的顶部开设有通孔一22,活性炭网23的底部固定连接有插块24,活性炭网23的顶部固定连接有连接杆25,连接杆25的顶部固定安装有密封盘27。

[0028] 在本实施例中,通过活性炭网23对废气进行初步过滤,吸附废气中的较大颗粒物,初步处理的废气进入废气喷淋箱1进行喷淋处理,然后启动电机5带动转轴51转动,转轴51带动齿轮一52转动,齿轮一52带动齿轮二53转动,齿轮二53通过连接柱54带动支撑板6转动,从而带动支撑板6上的储水箱7进行转动,同时齿轮二53带动连接管55转动,使连接管55带动喷淋盘56在环形滑轨11内壁上进行旋转,通过喷淋盘56底部的雾化喷嘴57将废气处理液进行雾化,然后对废气喷淋箱1内部的废气进行全面喷淋,使废气处理液与废气充分接触,可以对废气进行有效的净化处理,通过锥形过滤网4可对喷淋后的废气进行吸附过滤,除去废气中的杂质,提高废气的净化效果,并通过排气管3将净化处理的废气排放至外界,使得排出的气体达到合格的排放标准,将锥形过滤网4设置为锥形可将净化处理后的杂质留在锥形过滤网4内部,可以对更多的杂质起到储存的效果。

[0029] 实施例2

[0030] 如图1-5所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,喷淋盘56的底部固定安装有多个雾化喷嘴57,环形滑轨11的内壁与喷淋盘56的外壁滑动连接,齿轮二53的右端与齿轮一52的左端啮合连接,齿轮二53的上表面固定安装有连接柱54,连接柱54的顶部与支撑板6的底部固定安装,喷淋盘56的顶部固定安装有旋转杆58,旋转杆58的顶部固定安装有球形滑块581,废气喷淋箱1内腔的顶壁开设有环形滑槽二13,球形滑块581的外壁与环形滑槽二13的顶壁滑动连接,废气喷淋箱1的顶部开设有环形滑槽一12,环形滑槽一12的内壁与滑杆61的底端滑动连接。

[0031] 在本实施例中,通过启动电机5带动转轴51转动,转轴51带动齿轮一52转动,齿轮一52带动齿轮二53转动,齿轮二53通过连接柱54带动支撑板6转动,从而带动支撑板6上的储水箱7进行转动,同时齿轮二53带动连接管55转动,使连接管55带动喷淋盘56在环形滑轨11内壁上进行旋转,通过喷淋盘56底部的雾化喷嘴57将废气处理液进行雾化,然后对废气喷淋箱1内部的废气进行全面喷淋,使废气处理液与废气充分接触,可以对废气进行有效的净化处理,通过锥形过滤网4可对喷淋后的废气进行吸附过滤,除去废气中的杂质,提高废

气的净化效果,使得排出的气体达到合格的排放标准,支撑板6转动的同时带动滑杆61在环形滑槽一12内壁上进行滑动,提高支撑板6旋转的稳定性,喷淋盘56转动的同时通过旋转杆58带动球形滑块581在环形滑槽二13顶壁进行滑动,可提高喷淋盘56旋转的稳定性,从而对废气进行旋转喷淋。

[0032] 实施例3

[0033] 如图1-5所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,进气管2内壁的底壁开设有插槽21,插槽21的内壁与插块24的外壁插接,密封盘27的内部开设有通孔二271,进气管2的顶部开设有限位槽26,限位槽26和通孔二271的内部共同插接有限位杆28,密封盘27的顶部固定安装有把手29。

[0034] 在本实施例中,通过活性炭网23对废气进行初步过滤,吸附废气中的较大颗粒物,初步处理的废气进入废气喷淋箱1进行喷淋处理,当活性炭网23上堆积较多颗粒物杂质堵塞网孔时,将密封盘27上的限位杆28从限位槽26内部取出,解除对密封盘27的固定,随后握住把手29并向上移动密封盘27,密封盘27带动连接杆25底部的活性炭网23向上移动,活性炭网23带动插块24向上移动,使插块24脱离插槽21内部,从而将活性炭网23从进气管2内部取出,实现拆卸活性炭网23的目的,同时实现对活性炭网23上颗粒物杂质进行清理的目的,避免堵塞活性炭网23的网孔,提高活性炭网23的吸附效果,密封盘27的底部与进气管2的上表面搭接,因此向上移动把手29可带动密封盘27向上移动。

[0035] 下面具体说一下该废气处理的废气喷淋设备的工作原理。

[0036] 如图1-5所示,首先通过活性炭网23对废气进行初步过滤,吸附废气中的较大颗粒物,初步处理的废气进入废气喷淋箱1进行喷淋处理,然后启动电机5带动转轴51转动,转轴51带动齿轮一52转动,齿轮一52带动齿轮二53转动,齿轮二53通过连接柱54带动支撑板6转动,从而带动支撑板6上的储水箱7进行转动,同时齿轮二53带动连接管55转动,使连接管55带动喷淋盘56在环形滑轨11内壁上进行旋转,通过喷淋盘56底部的雾化喷嘴57将废气处理液进行雾化,然后对废气喷淋箱1内部的废气进行全面喷淋,使废气处理液与废气充分接触,可以对废气进行有效的净化处理,通过锥形过滤网4可对喷淋后的废气进行吸附过滤,除去废气中的杂质,提高废气的净化效果,并通过排气管3将净化处理的废气排放至外界,使得排出的气体达到合格的排放标准,将锥形过滤网4设置为锥形可将净化处理后的杂质留在锥形过滤网4内部,可以对更多的杂质起到储存的效果,当活性炭网23上堆积较多颗粒物杂质堵塞网孔时,将密封盘27上的限位杆28从限位槽26内部取出,解除对密封盘27的固定,随后握住把手29并向上移动密封盘27,密封盘27带动连接杆25底部的活性炭网23向上移动,活性炭网23带动插块24向上移动,使插块24脱离插槽21内部,从而将活性炭网23从进气管2内部取出,实现拆卸活性炭网23的目的,同时实现对活性炭网23上颗粒物杂质进行清理的目的,避免堵塞活性炭网23的网孔,提高活性炭网23的吸附效果。

[0037] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

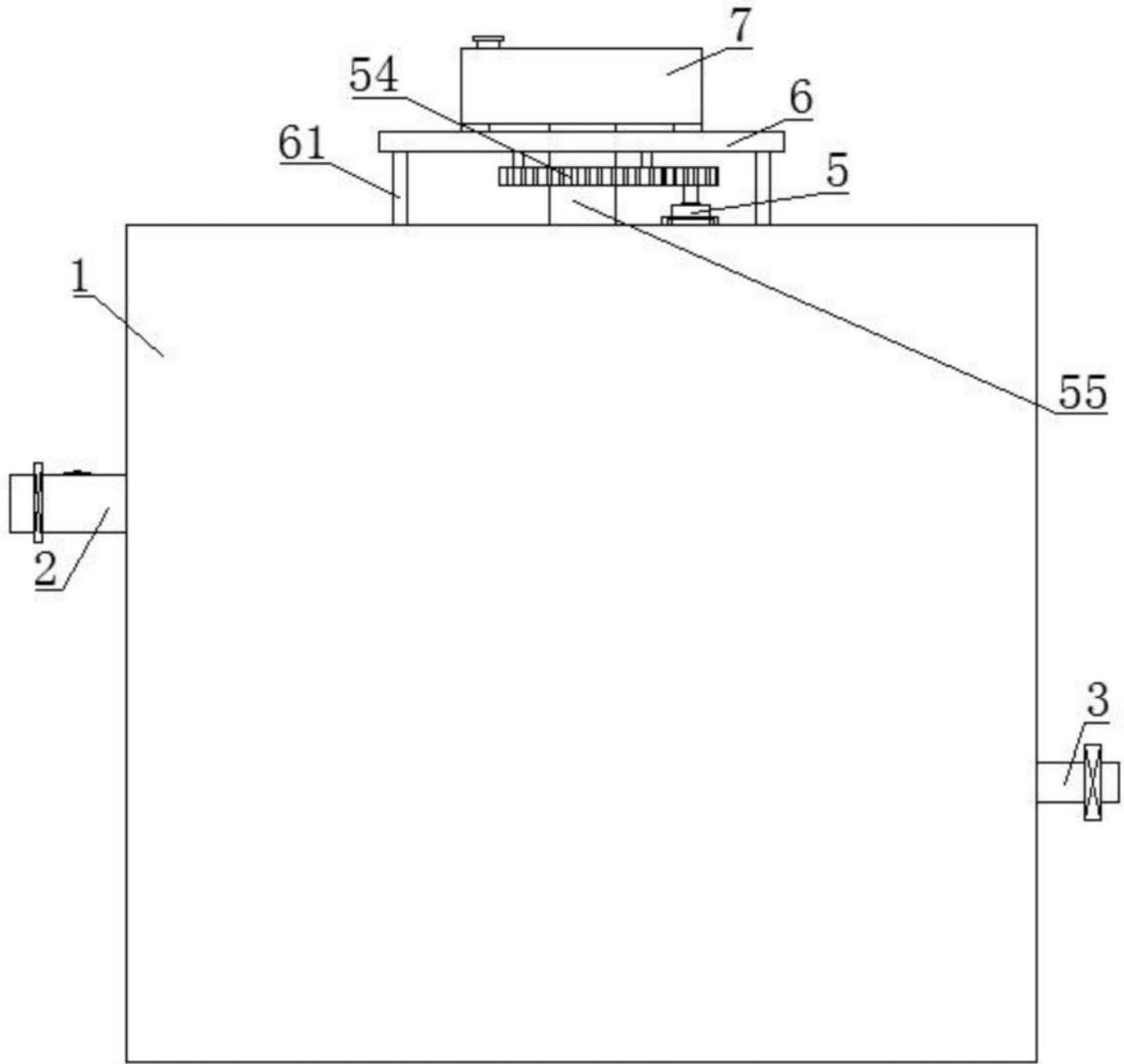


图1

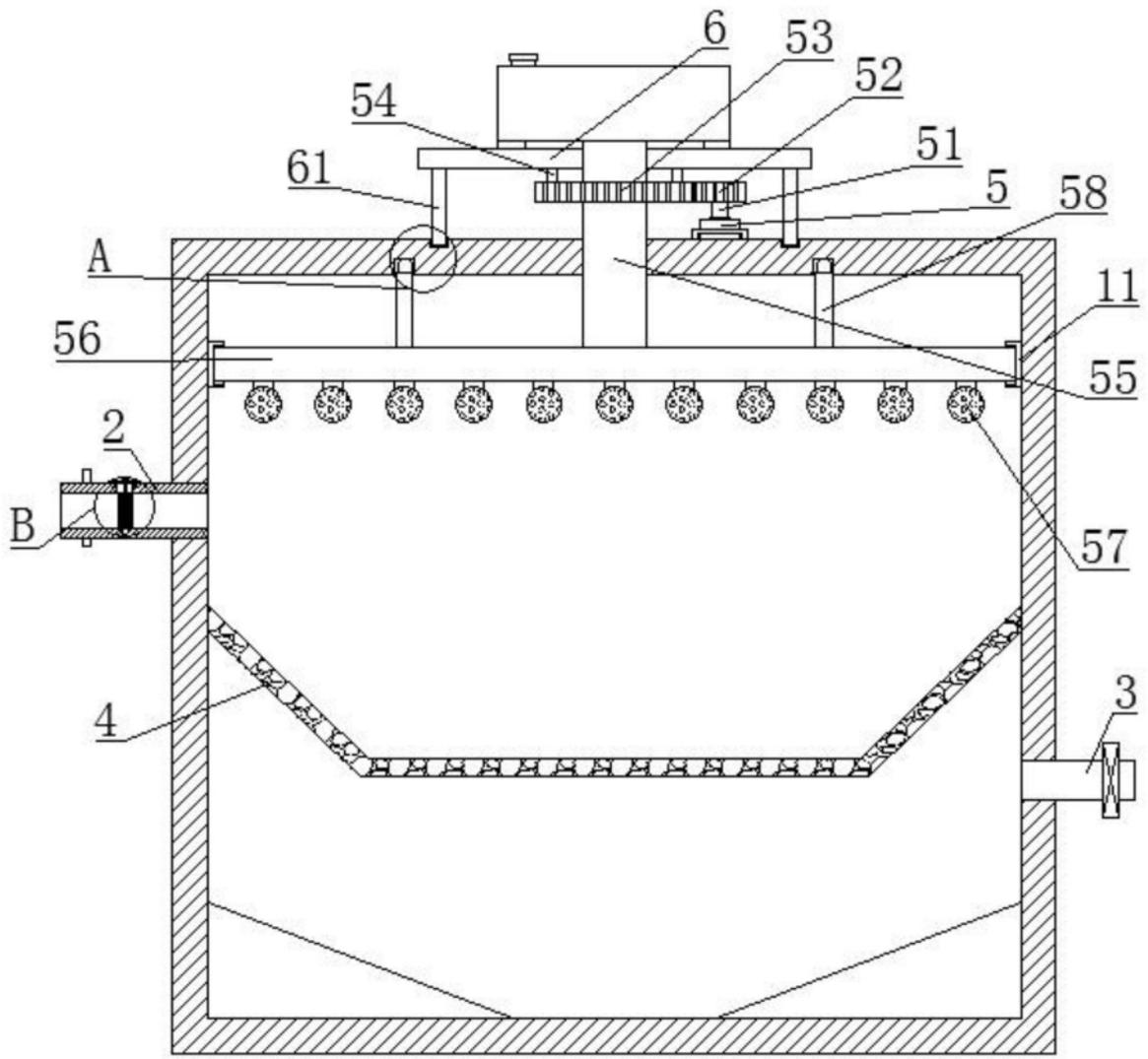


图2

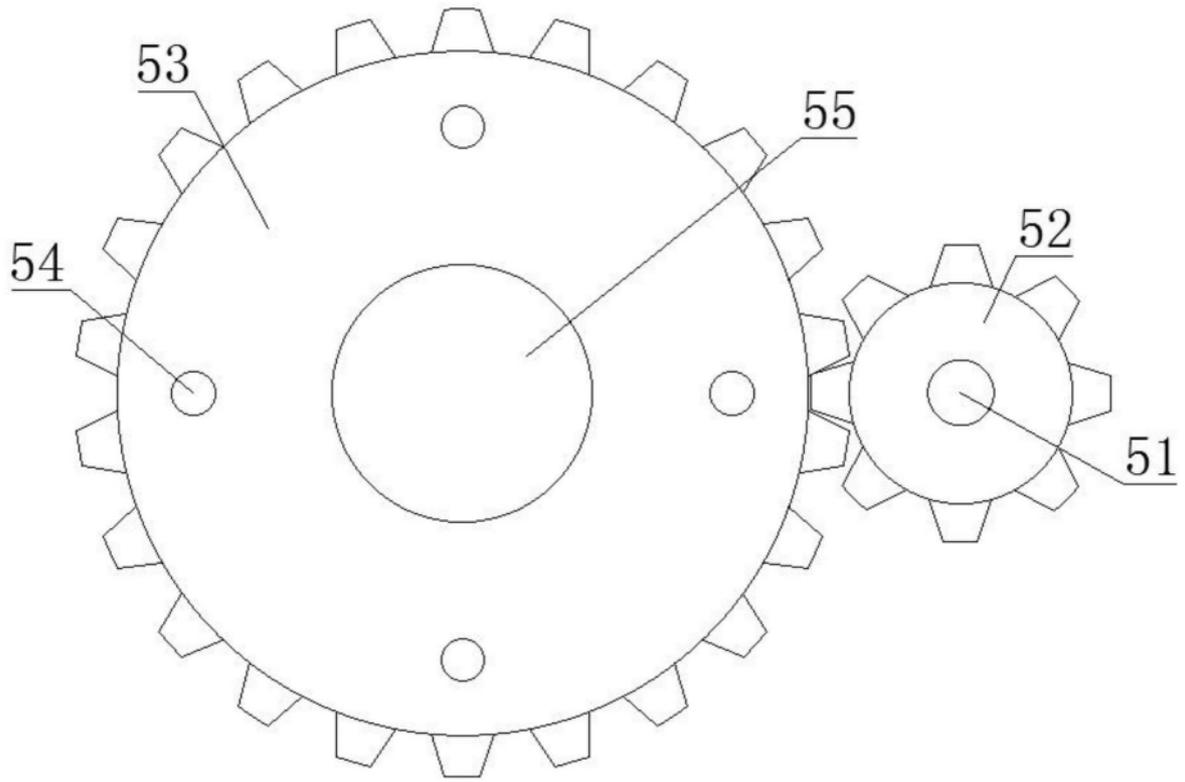


图3

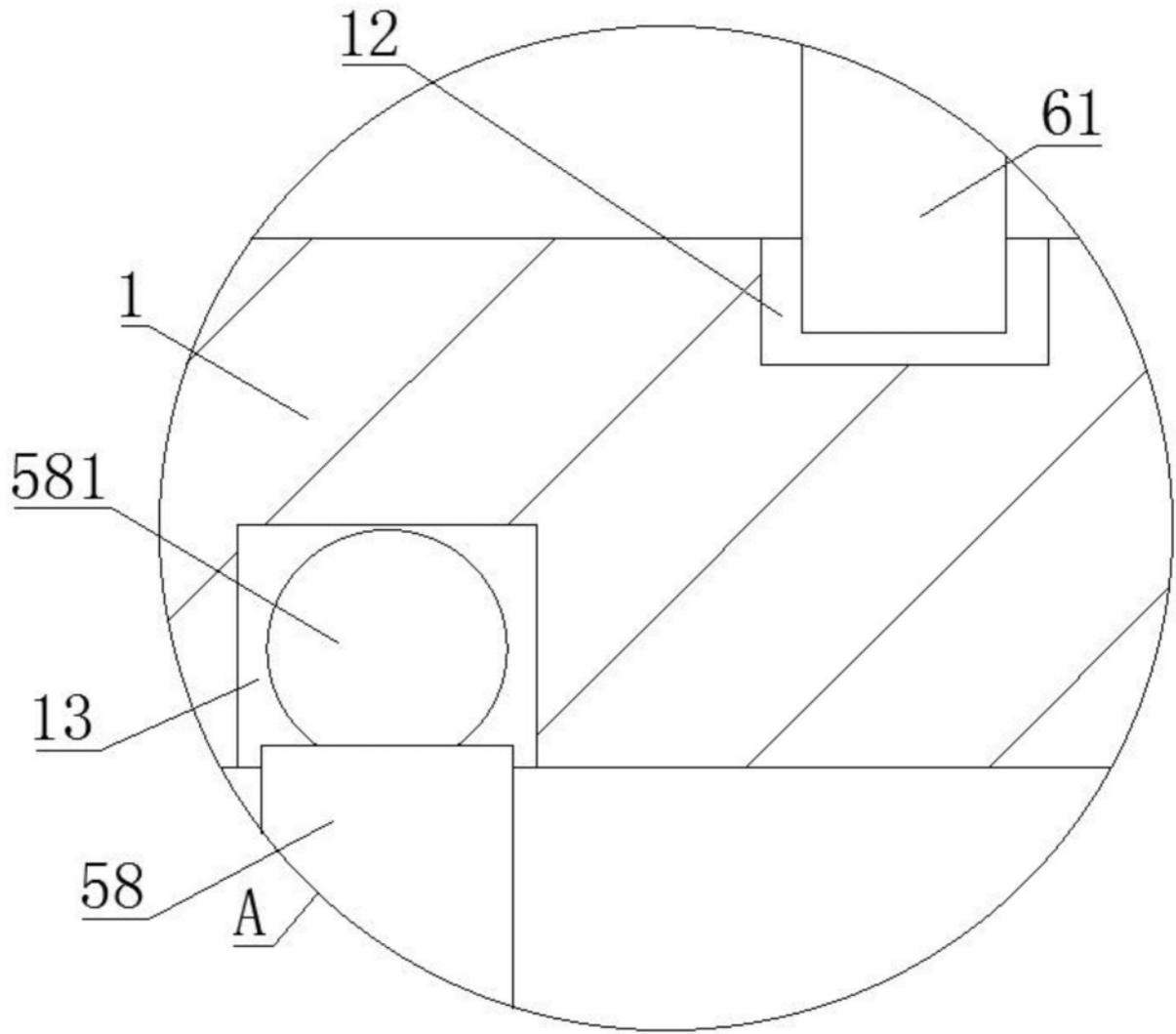


图4

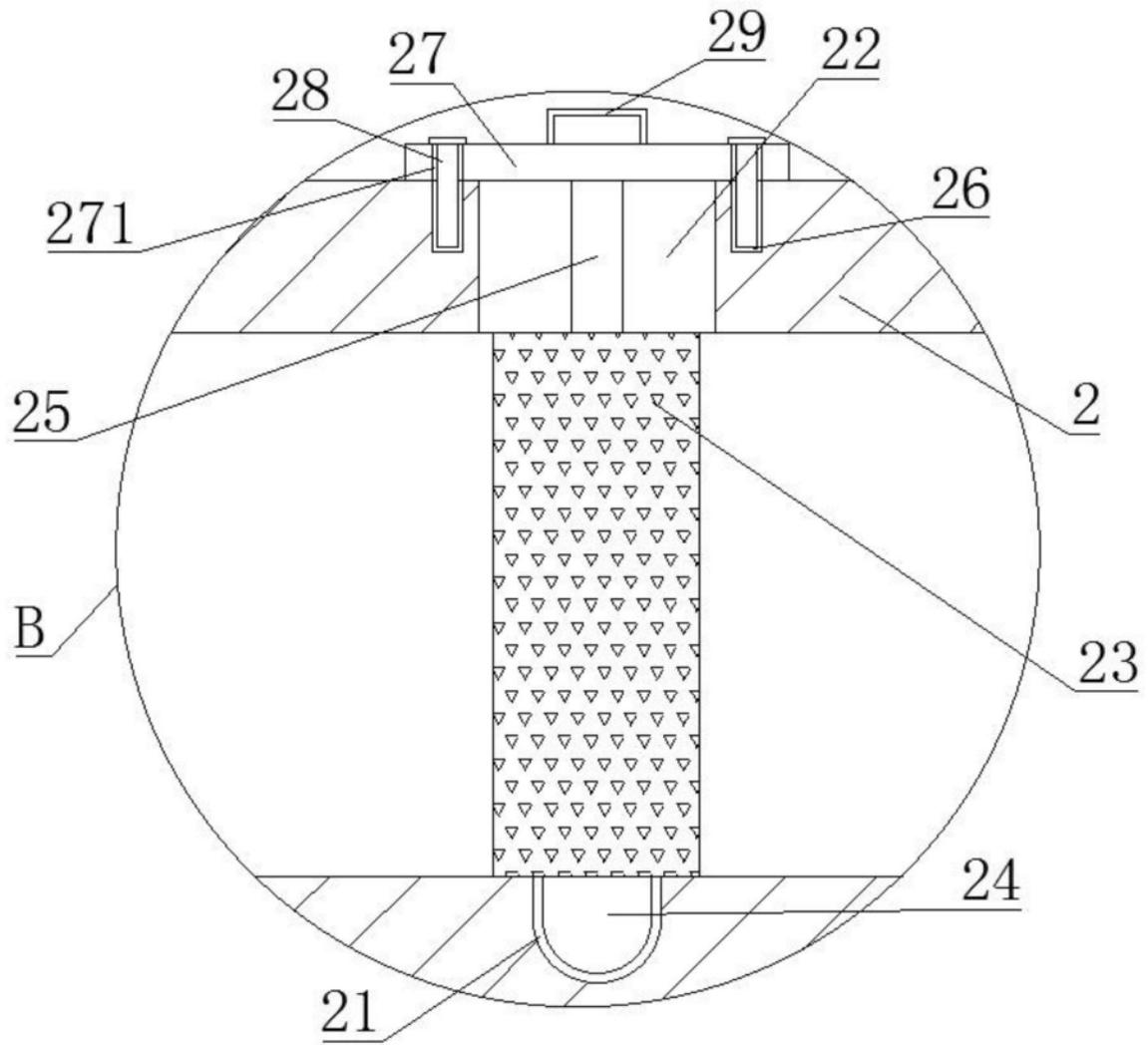


图5