(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117923639 A
(43)申请公布日 2024.04.26

(21)申请号 202410279646.1

(22)申请日 2024.03.12

(71)申请人 山东成志环境科技有限公司
地址 250000 山东省济南市历下区华能路19号留学人员创业园2号楼260室

(72)发明人 黄蕾 于志强 程伟

(74)专利代理机构 济南龙瑞知识产权代理有限公司 37272
专利代理师 韩园园

(51)Int.Cl.
C02F 1/72(2023.01)

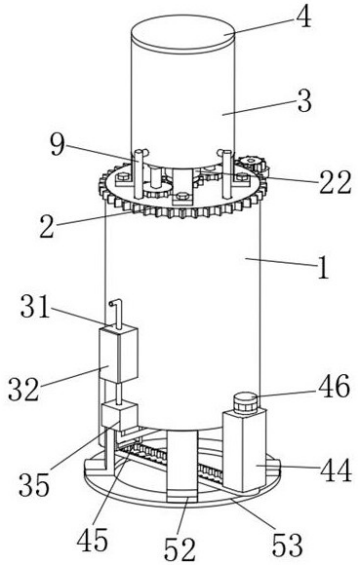
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54)发明名称

自动调温的芬顿反应器

(57)摘要

本发明涉及污水处理技术领域,具体为自动调温的芬顿反应器,包括设置在反应器主体上方的储液桶,还包括齿盘盖,齿盘盖的上表面靠近边缘位置贯穿开设有四组管孔,四组管孔的内侧均设置有连接竖管,四组连接竖管的外侧均固定连接有若干组喷液管,反应器主体的外侧面靠近顶部固定安装有固定板;本发明能够将处理污水的反应液均匀排放到芬顿反应器的内部,保证了反应液与污水的充分反应,显著提高了芬顿反应效率,且能够在对污水和反应液进行均匀混合反应的同时对液体进行调温加热,加快了污水与反应液的反应速率,进一步提高了芬顿反应效率及效果,液能够对芬顿反应器内底部的沉淀物进行快速清除,操作便捷,有利于芬顿反应器的后续使用。



CN 117923639 A

1.自动调温的芬顿反应器,包括设置在反应器主体(1)上方的储液桶(3),其特征在于,还包括齿盘盖(2),所述齿盘盖(2)的上表面靠近边缘位置贯穿开设有四组管孔(11),四组所述管孔(11)的内侧均设置有连接竖管(9),四组所述连接竖管(9)的外侧均固定连接有若干组喷液管(10),所述反应器主体(1)的外侧面靠近顶部固定安装有固定板(12),所述固定板(12)上贯穿设置有转动轴(14),所述转动轴(14)的外侧卡固套接有连接齿轮(15),所述反应器主体(1)的内底部设置有活动底盘(39)。

2.根据权利要求1所述的自动调温的芬顿反应器,其特征在于:所述储液桶(3)的内底部设置有增压泵(5),所述增压泵(5)的进口和出口分别固定连接有抽液管(6)和排液管(7),所述排液管(7)卡接在储液桶(3)的内底部,所述抽液管(6)的形状呈L型设置,所述排液管(7)的外侧底部等间距固定连接有四组分流管(8),四组所述分流管(8)分别穿过储液桶(3)与四组连接竖管(9)相卡接,四组所述连接竖管(9)等间距分布在齿盘盖(2)上,若干组所述喷液管(10)分别等间距分布在四组连接竖管(9)的外侧,所述储液桶(3)的上侧卡接有桶盖(4)。

3.根据权利要求1所述的自动调温的芬顿反应器,其特征在于:所述固定板(12)的下表面固定安装有第一电机(13),且转动轴(14)固定连接在第一电机(13)的输出端,所述连接齿轮(15)与齿盘盖(2)相啮合,所述齿盘盖(2)的下表面靠近边缘位置固定连接有滑动环板(16),所述滑动环板(16)的下端等间距转动连接有滚轮(17),所述反应器主体(1)的侧壁上端开设有滑动槽(18),且滑动环板(16)和若干组滚轮(17)均位于滑动槽(18)的内侧。

4.根据权利要求2所述的自动调温的芬顿反应器,其特征在于:所述储液桶(3)的下表面靠近边缘位置等间距固定连接有四组第一支撑脚(19),且四组第一支撑脚(19)的截面形状均呈L型设置,四组所述第一支撑脚(19)的底部均贯穿设置有紧固栓(20),所述齿盘盖(2)的上表面靠近边缘位置等间距贯穿开设有四组螺纹槽(21),且四组紧固栓(20)分别穿过四组第一支撑脚(19)配合螺纹槽(21)与齿盘盖(2)螺纹连接。

5.根据权利要求4所述的自动调温的芬顿反应器,其特征在于:所述齿盘盖(2)的上表面贯穿开设有三组轴孔(30),三组所述轴孔(30)的内侧分别设置有主动轴(23)和两组从动轴(26),所述主动轴(23)的外侧靠近顶端卡固连接有第一齿轮(25),两组所述从动轴(26)的外侧靠近顶端均卡固套接有第二齿轮(28),所述主动轴(23)的外侧面固定连接有若干组第一搅动杆(24),两组所述从动轴(26)的外侧面均固定连接有若干组第二搅动杆(27),所述储液桶(3)的下表面靠近边缘位置均固定连接有轴承环(29)。

6.根据权利要求5所述的自动调温的芬顿反应器,其特征在于:所述储液桶(3)的下表面中间位置卡固安装有第二电机(22),且主动轴(23)固定连接在第二电机(22)的输出端,两组所述从动轴(26)关于主动轴(23)对称设置,若干组所述第一搅动杆(24)等间距均匀分布在主动轴(23)的外侧,若干组所述第二搅动杆(27)分别等间距均匀分布在两组从动轴(26)的外侧,若干组所述第一搅动杆(24)与若干组第二搅动杆(27)交错设置,且若干组第二搅动杆(27)与若干组喷液管(10)交错设置,两组所述从动轴(26)分别与两组轴承环(29)转动连接,两组所述轴承环(29)关于第二电机(22)对称设置。

7.根据权利要求1所述的自动调温的芬顿反应器,其特征在于:所述反应器主体(1)的外侧面靠近中间位置卡接有调温器(31),所述调温器(31)的外侧安装有盖板(32),所述反应器主体(1)的外侧底部卡接有鼓风机(35),所述鼓风机(35)的进口和出口分别固定连接

有抽气管(36)和排气管(37),所述调温器(31)的内侧设置有螺旋管(33),所述螺旋管(33)的上端固定连接有贯穿调温器(31)顶部的进气管(34),所述抽气管(36)与螺旋管(33)相卡接,所述排气管(37)的外侧面靠近一端固定连接有贯穿活动底盘(39)的四组放气管(38),所述活动底盘(39)的上表面中间位置固定安装有内底台(40),且四组放气管(38)均与内底台(40)贯穿连接。

8.根据权利要求1所述的自动调温的芬顿反应器,其特征在于:所述反应器主体(1)的下表面边缘位置等间距固定连接有四组第二支撑脚(52),四组所述第二支撑脚(52)的下表面固定连接有底环板(53),且四组第二支撑脚(52)的截面形状均呈L型设置,所述反应器主体(1)的外侧底部分别卡固连接有第一竖槽壳(44)和第二竖槽壳(45),所述第一竖槽壳(44)和第二竖槽壳(45)上分别贯穿设置有主丝杆轴(47)和从丝杆轴(49),所述主丝杆轴(47)和从丝杆轴(49)的外侧底部分别卡固套接有第三齿轮(48)和第四齿轮(50),所述底环板(53)的上侧设置有锯齿带(51),所述活动底盘(39)的外侧固定连接有两组连接块(41),两组所述连接块(41)的背对侧均固定连接有升降板(42)。

9.根据权利要求8所述的自动调温的芬顿反应器,其特征在于:所述第一竖槽壳(44)的上端固定安装有第三电机(46),且主丝杆轴(47)固定连接在第三电机(46)的输出端,两组所述升降板(42)的上表面均贯穿开设有螺纹孔(43),且两组升降板(42)分别通过螺纹孔(43)与主丝杆轴(47)和从丝杆轴(49)螺纹连接,两组所述升降板(42)分别位于第一竖槽壳(44)和第二竖槽壳(45)的内侧,所述第三齿轮(48)和第四齿轮(50)分别位于第一竖槽壳(44)和第二竖槽壳(45)的下端,且第三齿轮(48)和第四齿轮(50)均与锯齿带(51)相啮合。

自动调温的芬顿反应器

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理技术领域,具体为自动调温的芬顿反应器。

背景技术

[0002] 芬顿反应为无机化学反应,过程是通过过氧化氢与二价铁离子的混合溶液将很多已知的有机化合物如羧酸、醇、酯类氧化为无机态。反应具有去除难降解有机污染物的高能力,在印染废水、含油废水、含酚废水、焦化废水、含硝基苯废水和二苯胺废水等废水处理中有很广泛的应用,其中芬顿反应器则是一种处理难降解有机污染的污水处理设备;

经检索,专利号为CN210065285U,公开了芬顿反应器,具有反应效率高的特点,在具体的使用中,与传统的芬顿反应器相比较而言,该芬顿反应器在反应室底部安装有锥形的收集室,物料下落至收集室,通过排污口方便排除,同时设置有布气机构,产生大量气泡,降低反应室内液体对沉淀物的阻力,使得沉淀物快速沉降,提高反应效果,然而,现有的芬顿反应器在使用时还存在一定的缺陷,现有的的芬顿反应器会将反应液从反应器的侧面底部导入,使得反应液集中在芬顿反应器内部的局部位置,减小了污水与反应液的接触范围,极大地降低了芬顿反应效率,为此,提出自动调温的芬顿反应器。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明提供了自动调温的芬顿反应器,解决了上述背景技术中提出的现有的芬顿反应器在使用时还存在一定的缺陷,现有的的芬顿反应器会将反应液从反应器的侧面底部导入,使得反应液集中在芬顿反应器内部的局部位置,减小了污水与反应液的接触范围,极大地降低了芬顿反应效率的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

自动调温的芬顿反应器,包括设置在反应器主体上方的储液桶,还包括齿盘盖,所述齿盘盖的上表面靠近边缘位置贯穿开设有四组管孔,四组所述管孔的内侧均设置有连接竖管,四组所述连接竖管的外侧均固定连接有若干组喷液管,所述反应器主体的外侧面靠近顶部固定安装有固定板,所述固定板上贯穿设置有转动轴,所述转动轴的外侧卡固套接有连接齿轮,所述反应器主体的内底部设置有活动底盘。

[0005] 作为本发明的进一步方案,所述储液桶的内底部设置有增压泵,所述增压泵的进口和出口分别固定连接有抽液管和排液管,所述排液管卡接在储液桶的内底部,所述抽液管的形状呈L型设置,所述排液管的外侧底部等间距固定连接有四组分流管,四组所述分流管分别穿过储液桶与四组连接竖管相卡接,四组所述连接竖管等间距分布在齿盘盖上,若干组所述喷液管分别等间距分布在四组连接竖管的外侧,所述储液桶的上侧卡接有桶盖。

[0006] 作为本发明的进一步方案,所述固定板的下表面固定安装有第一电机,且转动轴固定连接在第一电机的输出端,所述连接齿轮与齿盘盖相啮合,所述齿盘盖的下表面靠近边缘位置固定连接有滑动环板,所述滑动环板的下端等间距转动连接有滚轮,所述反应器主体的侧壁上端开设有滑动槽,且滑动环板和若干组滚轮均位于滑动槽的内侧。

[0007] 作为本发明的进一步方案,所述储液桶的下表面靠近边缘位置等间距固定连接有四组第一支撑脚,且四组第一支撑脚的截面形状均呈L型设置,四组所述第一支撑脚的底部均贯穿设置有紧固栓,所述齿盘盖的上表面靠近边缘位置等间距贯穿开设有四组螺纹槽,且四组紧固栓分别穿过四组第一支撑脚配合螺纹槽与齿盘盖螺纹连接。

[0008] 作为本发明的进一步方案,所述齿盘盖的上表面贯穿开设有三组轴孔,三组所述轴孔的内侧分别设置有主动轴和两组从动轴,所述主动轴的外侧靠近顶端卡固连接有第一齿轮,两组所述从动轴的外侧靠近顶端均卡固套接有第二齿轮,所述主动轴的外侧面固定连接有若干组第一搅动杆,两组所述从动轴的外侧面均固定连接有若干组第二搅动杆,所述储液桶的下表面靠近边缘位置均固定连接有轴承环。

[0009] 作为本发明的进一步方案,所述储液桶的下表面中间位置卡固安装有第二电机,且主动轴固定连接在第二电机的输出端,两组所述从动轴关于主动轴对称设置,若干组所述第一搅动杆等间距均匀分布在主动轴的外侧,若干组所述第二搅动杆分别等间距均匀分布在两组从动轴的外侧,若干组所述第一搅动杆与若干组第二搅动杆交错设置,且若干组第二搅动杆与若干组喷液管交错设置,两组所述从动轴分别与两组轴承环转动连接,两组所述轴承环关于第二电机对称设置。

[0010] 作为本发明的进一步方案,所述反应器主体的外侧面靠近中间位置卡接有调温器,所述调温器的外侧安装有盖板,所述反应器主体的外侧底部卡接有鼓风机,所述鼓风机的进口和出口分别固定连接有抽气管和排气管,所述调温器的内侧设置有螺旋管,所述螺旋管的上端固定连接有贯穿调温器顶部的进气管,所述抽气管与螺旋管相卡接,所述排气管的外侧面靠近一端固定连接有贯穿活动底盘的四组放气管,所述活动底盘的上表面中间位置固定安装有内底台,且四组放气管均与内底台贯穿连接。

[0011] 作为本发明的进一步方案,所述反应器主体的下表面边缘位置等间距固定连接有四组第二支撑脚,四组所述第二支撑脚的下表面固定连接有底环板,且四组第二支撑脚的截面形状均呈L型设置,所述反应器主体的外侧底部分别卡固连接有第一竖槽壳和第二竖槽壳,所述第一竖槽壳和第二竖槽壳上分别贯穿设置有主丝杆轴和从丝杆轴,所述主丝杆轴和从丝杆轴的外侧底部分别卡固套接有第三齿轮和第四齿轮,所述底环板的上侧设置有锯齿带,所述活动底盘的外侧固定连接有两组连接块,两组所述连接块的背对侧均固定连接有升降板。

[0012] 作为本发明的进一步方案,所述第一竖槽壳的上端固定安装有第三电机,且主丝杆轴固定连接在第三电机的输出端,两组所述升降板的上表面均贯穿开设有螺纹孔,且两组升降板分别通过螺纹孔与主丝杆轴和从丝杆轴螺纹连接,两组所述升降板分别位于第一竖槽壳和第二竖槽壳的内侧,所述第三齿轮和第四齿轮分别位于第一竖槽壳和第二竖槽壳的下端,且第三齿轮和第四齿轮均与锯齿带相啮合。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:

1、通过启动储液桶内部的增压泵,经由抽液管和排液管将反应液分别导入到四组分流管的内部,再将反应液分别导入到四组连接竖管的内部,并通过若干组喷液管将反应液喷出,接着启动固定板下表面的第一电机,以带动转动轴和连接齿轮一同旋转,从而在连接齿轮和齿盘盖的啮合作用下带动齿盘盖在反应器主体的上侧进行旋转,此时滑动环板通过若干组滚轮在滑动槽的内部进行旋转,且四组连接竖管在反应器主体的内部转动,能够

将处理污水的反应液均匀排放到芬顿反应器的内部,保证了反应液与污水的充分反应,显著提高了芬顿反应效率。

[0014] 2、通过启动储液桶下表面的第二电机,以带动主动轴和第一齿轮一同顺时针旋转,从而带动若干组第一搅动杆一同顺时针旋转,而第一齿轮的旋转会带动两组第二齿轮一同逆时针旋转,从而在两组轴承环的配合下带动两组从动轴及其外侧的若干组第二搅动杆一同逆时针旋转,此时若干组第一搅动杆与若干组第二搅动杆交错转动,同时启动固定板下表面的第一电机,以带动转动轴和连接齿轮一同旋转,从而带动与连接齿轮相啮合的齿盘盖进行旋转,此时两组从动轴围绕主动轴进行旋转,然后启动反应器主体外侧的鼓风机,经由抽气管和排气管将调温器加热的氧气导入到四组放气管内部并喷出,能够在对污水和反应液进行均匀混合反应的同时对液体进行调温加热,加快了污水与反应液的反应速率,进一步提高了芬顿反应效率及效果。

[0015] 3、通过启动第一竖槽壳上端的第三电机,以带动主丝杆轴和第三齿轮一同旋转,从而在锯齿带和第四齿轮的配合下带动贯穿第二竖槽壳的从丝杆轴进行旋转,进而通过螺纹孔带动两组升降板一同向下移动,并在两组连接块的配合下使得活动底盘向下移动,直至活动底盘远离反应器主体的底部,能够对芬顿反应器内底部的沉淀物进行快速清除,操作便捷,有利于芬顿反应器的后续使用。

附图说明

[0016] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0017] 图2为本发明的剖视结构示意图。

[0018] 图3为本发明中喷液管的连接结构示意图。

[0019] 图4为本发明中齿盘盖的连接结构示意图。

[0020] 图5为本发明中齿盘盖与连接齿轮的连接结构示意图。

[0021] 图6为本发明中第一搅动杆和第二搅动杆的分布结构示意图。

[0022] 图7为本发明中调温器的连接结构示意图。

[0023] 图8为本发明中活动底盘的连接结构示意图。

[0024] 图9为本发明的正视示意图。

[0025] 图中:1、反应器主体;2、齿盘盖;3、储液桶;4、桶盖;5、增压泵;6、抽液管;7、排液管;8、分流管;9、连接竖管;10、喷液管;11、管孔;12、固定板;13、第一电机;14、转动轴;15、连接齿轮;16、滑动环板;17、滚轮;18、滑动槽;19、第一支撑脚;20、紧固栓;21、螺纹槽;22、第二电机;23、主动轴;24、第一搅动杆;25、第一齿轮;26、从动轴;27、第二搅动杆;28、第二齿轮;29、轴承环;30、轴孔;31、调温器;32、盖板;33、螺旋管;34、进气管;35、鼓风机;36、抽气管;37、排气管;38、放气管;39、活动底盘;40、内底台;41、连接块;42、升降板;43、螺纹孔;44、第一竖槽壳;45、第二竖槽壳;46、第三电机;47、主丝杆轴;48、第三齿轮;49、从丝杆轴;50、第四齿轮;51、锯齿带;52、第二支撑脚;53、底环板。

具体实施方式

[0026] 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。基于

本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0027] 为了更好的理解上述技术方案,下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0028] 请参阅图1至图9,本发明提供自动调温的芬顿反应器,技术方案如下:

自动调温的芬顿反应器,包括设置在反应器主体1上方的储液桶3,还包括齿盘盖2,齿盘盖2的上表面靠近边缘位置贯穿开设有四组管孔11,四组管孔11的内侧均设置有连接竖管9,四组连接竖管9的外侧均固定连接有若干组喷液管10,反应器主体1的外侧面靠近顶部固定安装有固定板12,固定板12上贯穿设置有转动轴14,转动轴14的外侧卡固套接有连接齿轮15,反应器主体1的内底部设置有活动底盘39。

[0029] 作为本发明的一种实施方式,参照图2-图5,储液桶3的内底部设置有增压泵5,增压泵5的进口和出口分别固定连接有抽液管6和排液管7,排液管7卡接在储液桶3的内底部,抽液管6的形状呈L型设置,排液管7的外侧底部等间距固定连接有四组分流管8,四组分流管8分别穿过储液桶3与四组连接竖管9相卡接,四组连接竖管9等间距分布在齿盘盖2上,若干组喷液管10分别等间距分布在四组连接竖管9的外侧,储液桶3的上侧卡接有桶盖4;

固定板12的下表面固定安装有第一电机13,且转动轴14固定连接在第一电机13的输出端,连接齿轮15与齿盘盖2相啮合,齿盘盖2的下表面靠近边缘位置固定连接有滑动环板16,滑动环板16的下端等间距转动连接有滚轮17,反应器主体1的侧壁上端开设有滑动槽18,且滑动环板16和若干组滚轮17均位于滑动槽18的内侧;

储液桶3的下表面靠近边缘位置等间距固定连接有四组第一支撑脚19,且四组第一支撑脚19的截面形状均呈L型设置,四组第一支撑脚19的底部均贯穿设置有紧固栓20,齿盘盖2的上表面靠近边缘位置等间距贯穿开设有四组螺纹槽21,且四组紧固栓20分别穿过四组第一支撑脚19配合螺纹槽21与齿盘盖2螺纹连接。

[0030] 具体的,通过启动储液桶3内部的增压泵5,经由抽液管6和排液管7将反应液分别导入到四组分流管8的内部,再将反应液分别导入到四组连接竖管9的内部,并通过若干组喷液管10将反应液喷出,接着启动固定板12下表面的第一电机13,以带动转动轴14和连接齿轮15一同旋转,从而在连接齿轮15和齿盘盖2的啮合作用下带动齿盘盖2在反应器主体1的上侧进行旋转,此时滑动环板16通过若干组滚轮17在滑动槽18的内部进行旋转,且四组连接竖管9在反应器主体1的内部转动,能够将处理污水的反应液均匀排放到芬顿反应器的内部,保证了反应液与污水的充分反应,显著提高了芬顿反应效率。

[0031] 作为本发明的一种实施方式,参照图4、图6、图7,齿盘盖2的上表面贯穿开设有三组轴孔30,三组轴孔30的内侧分别设置有主动轴23和两组从动轴26,主动轴23的外侧靠近顶端卡固连接有第一齿轮25,两组从动轴26的外侧靠近顶端均卡固套接有第二齿轮28,主动轴23的外侧面固定连接有若干组第一搅动杆24,两组从动轴26的外侧面均固定连接有若干组第二搅动杆27,储液桶3的下表面靠近边缘位置均固定连接有轴承环29;

储液桶3的下表面中间位置卡固安装有第二电机22,且主动轴23固定连接在第二电机22的输出端,两组从动轴26关于主动轴23对称设置,若干组第一搅动杆24等间距均匀分布在主动轴23的外侧,若干组第二搅动杆27分别等间距均匀分布在两组从动轴26的外侧,若干组第一搅动杆24与若干组第二搅动杆27交错设置,且若干组第二搅动杆27与若干

组喷液管10交错设置,两组从动轴26分别与两组轴承环29转动连接,两组轴承环29关于第二电机22对称设置;

反应器主体1的外侧面靠近中间位置卡接有调温器31,调温器31的外侧安装有盖板32,反应器主体1的外侧底部卡接有鼓风机35,鼓风机35的进口和出口分别固定连接有抽气管36和排气管37,调温器31的内侧设置有螺旋管33,螺旋管33的上端固定连接有贯穿调温器31顶部的进气管34,抽气管36与螺旋管33相卡接,排气管37的外侧面靠近一端固定连接有贯穿活动底盘39的四组放气管38,活动底盘39的上表面中间位置固定安装有内底台40,且四组放气管38均与内底台40贯穿连接。

[0032] 具体的,通过启动储液桶3下表面的第二电机22,以带动主动轴23和第一齿轮25一同顺时针旋转,从而带动若干组第一搅动杆24一同顺时针旋转,而第一齿轮25的旋转会带动两组第二齿轮28一同逆时针旋转,从而在两组轴承环29的配合下带动两组从动轴26及其外侧的若干组第二搅动杆27一同逆时针旋转,此时若干组第一搅动杆24与若干组第二搅动杆27交错转动,同时启动固定板12下表面的第一电机13,以带动转动轴14和连接齿轮15一同旋转,从而带动与连接齿轮15相啮合的齿盘盖2进行旋转,此时两组从动轴26围绕主动轴23进行旋转,然后启动反应器主体1外侧的鼓风机35,经由抽气管36和排气管37将调温器31加热的氧气导入到四组放气管38内部并喷出,能够在对污水和反应液进行均匀混合反应的同时对液体进行调温加热,加快了污水与反应液的反应速率,进一步提高了芬顿反应效率及效果。

[0033] 作为本发明的一种实施方式,参照图1、图2、图8,反应器主体1的下表面边缘位置等间距固定连接有四组第二支撑脚52,四组第二支撑脚52的下表面固定连接有底环板53,且四组第二支撑脚52的截面形状均呈L型设置,反应器主体1的外侧底部分别卡固连接有第一竖槽壳44和第二竖槽壳45,第一竖槽壳44和第二竖槽壳45上分别贯穿设置有主丝杆轴47和从丝杆轴49,主丝杆轴47和从丝杆轴49的外侧底部分别卡固套接有第三齿轮48和第四齿轮50,底环板53的上侧设置有锯齿带51,活动底盘39的外侧固定连接有两组连接块41,两组连接块41的背对侧均固定连接有升降板42;

第一竖槽壳44的上端固定安装有第三电机46,且主丝杆轴47固定连接在第三电机46的输出端,两组升降板42的上表面均贯穿开设有螺纹孔43,且两组升降板42分别通过螺纹孔43与主丝杆轴47和从丝杆轴49螺纹连接,两组升降板42分别位于第一竖槽壳44和第二竖槽壳45的内侧,第三齿轮48和第四齿轮50分别位于第一竖槽壳44和第二竖槽壳45的下端,且第三齿轮48和第四齿轮50均与锯齿带51相啮合。

[0034] 具体的,通过启动第一竖槽壳44上端的第三电机46,以带动主丝杆轴47和第三齿轮48一同旋转,从而在锯齿带51和第四齿轮50的配合下带动贯穿第二竖槽壳45的从丝杆轴49进行旋转,进而通过螺纹孔43带动两组升降板42一同向下移动,并在两组连接块41的配合下使得活动底盘39向下移动,直至活动底盘39远离反应器主体1的底部,能够对芬顿反应器内底部的沉淀物进行快速清除,操作便捷,有利于芬顿反应器的后续使用。

[0035] 工作原理:首先工作人员将四组紧固栓20分别穿过四组第一支撑脚19配合螺纹槽21与齿盘盖2螺纹连接,使得储液桶3卡固安装在齿盘盖2的上方,接着打开桶盖4并将反应液倒入到储液桶3的内部,在使用时,通过启动储液桶3内部的增压泵5,经由抽液管6和排液管7将反应液分别导入到四组分流管8的内部,再将反应液分别导入到四组连接竖管9的内

部,并通过若干组喷液管10将反应液喷出,接着启动固定板12下表面的第一电机13,以带动转动轴14和连接齿轮15一同旋转,从而在连接齿轮15和齿盘盖2的啮合作用下带动齿盘盖2在反应器主体1的上侧进行旋转,此时滑动环板16通过若干组滚轮17在滑动槽18的内部进行旋转,且四组连接竖管9在反应器主体1的内部转动,能够将处理污水的反应液均匀排放到芬顿反应器的内部,保证了反应液与污水的充分反应,显著提高了芬顿反应效率,其次启动储液桶3下表面的第二电机22,以带动主动轴23和第一齿轮25一同顺时针旋转,从而带动若干组第一搅动杆24一同顺时针旋转,而第一齿轮25的旋转会带动两组第二齿轮28一同逆时针旋转,从而在两组轴承环29的配合下带动两组从动轴26及其外侧的若干组第二搅动杆27一同逆时针旋转,此时若干组第一搅动杆24与若干组第二搅动杆27交错转动,同时启动固定板12下表面的第一电机13,以带动转动轴14和连接齿轮15一同旋转,从而带动与连接齿轮15相啮合的齿盘盖2进行旋转,此时两组从动轴26围绕主动轴23进行旋转,然后通过调温器31对由进气管34进入到螺旋管33内的氧气进行加热,并启动反应器主体1外侧的鼓风机35,经由抽气管36和排气管37将调温器31加热的氧气导入到四组放气管38内部并喷出,能够在对污水和反应液进行均匀混合反应的同时对液体进行调温加热,加快了污水与反应液的反应速率,进一步提高了芬顿反应效率及效果,最后启动第一竖槽壳44上端的第三电机46,以带动主丝杆轴47和第三齿轮48一同旋转,从而在锯齿带51和第四齿轮50的配合下带动贯穿第二竖槽壳45的从丝杆轴49进行旋转,进而通过螺纹孔43带动两组升降板42一同向下移动,并在两组连接块41的配合下使得活动底盘39向下移动,直至活动底盘39及内底台40远离反应器主体1的底部,能够对芬顿反应器内底部的沉淀物进行快速清除,操作便捷,有利于芬顿反应器的后续使用,完成操作。

[0036] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“前”、“后”、“竖直”、“水平”、“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保护范围的限制。

[0037] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

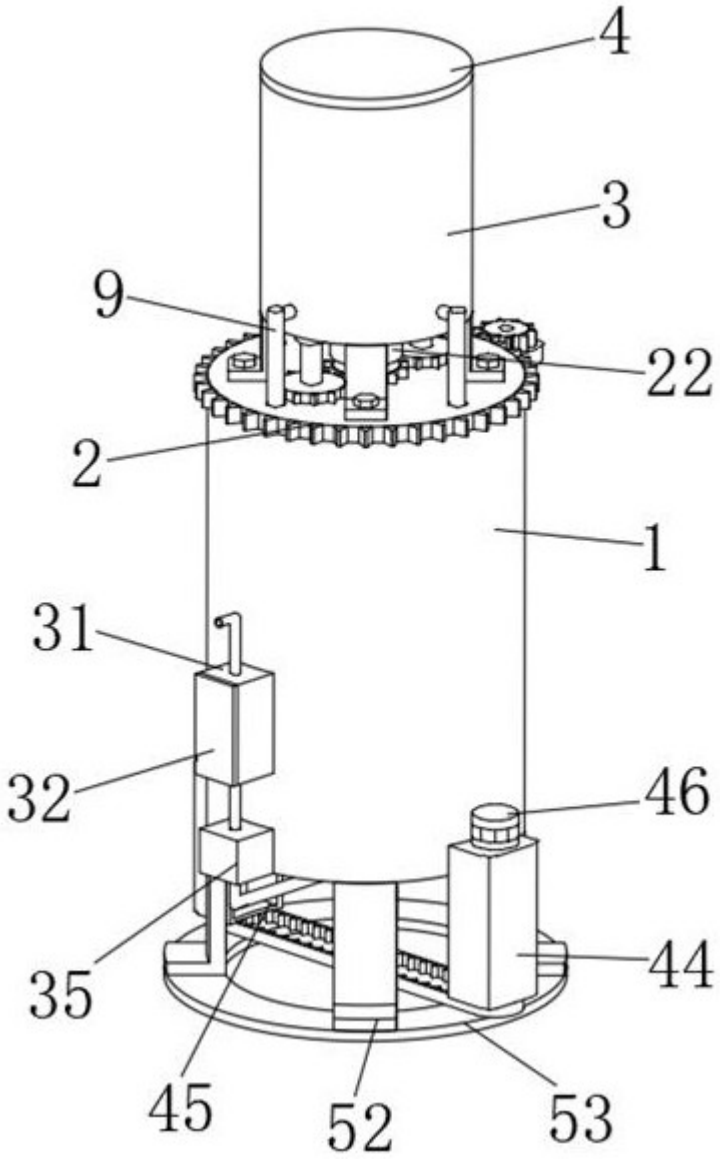


图1

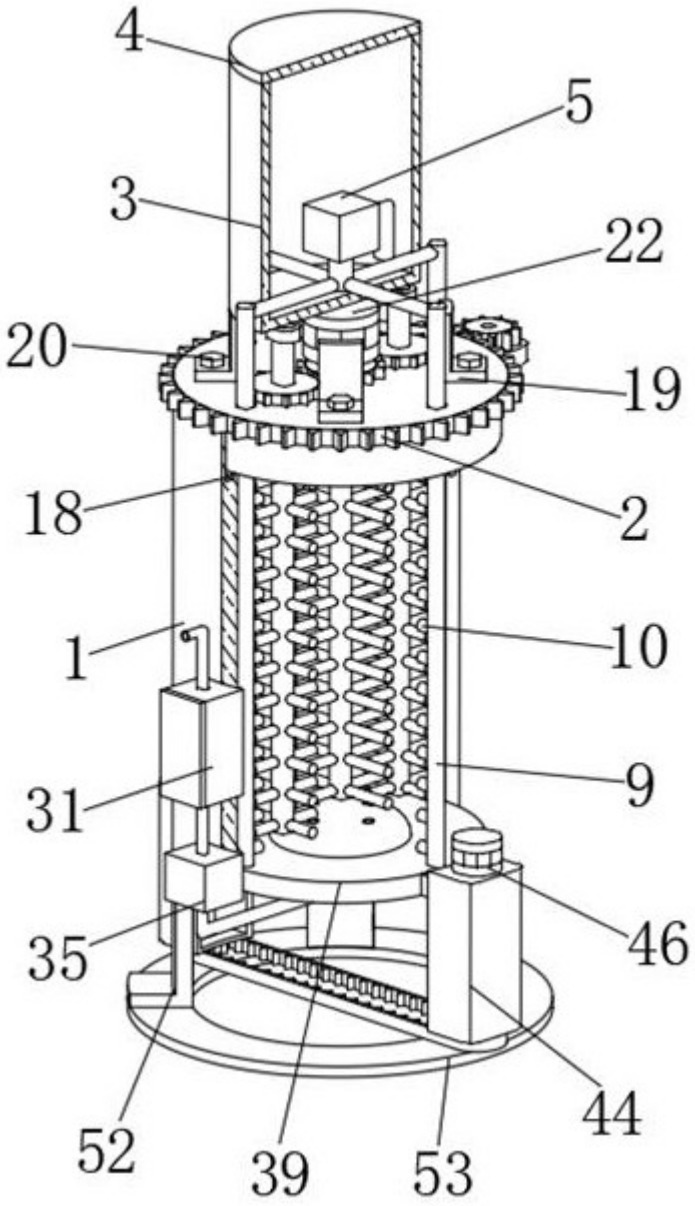


图2

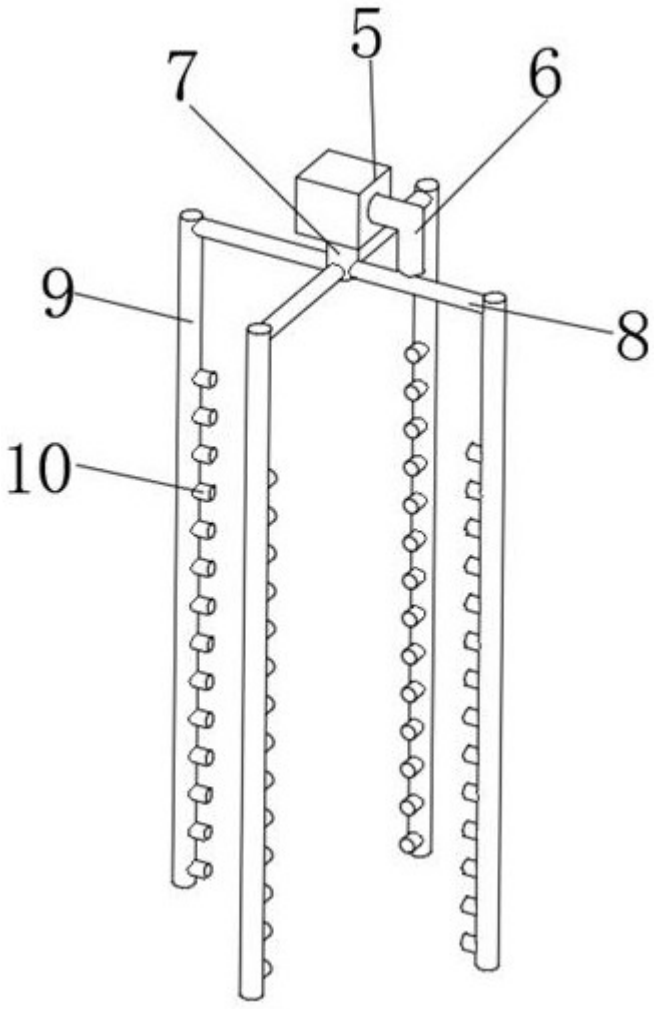


图3

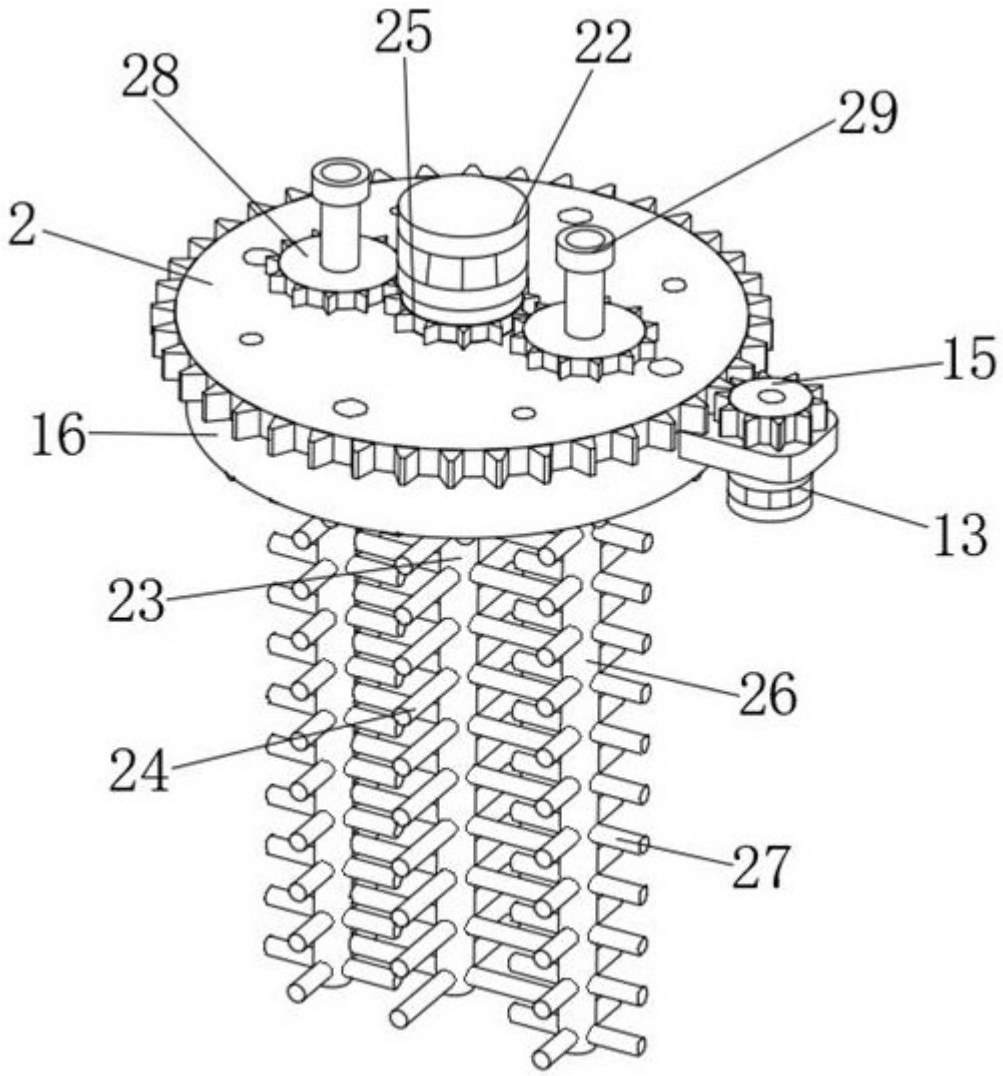


图4

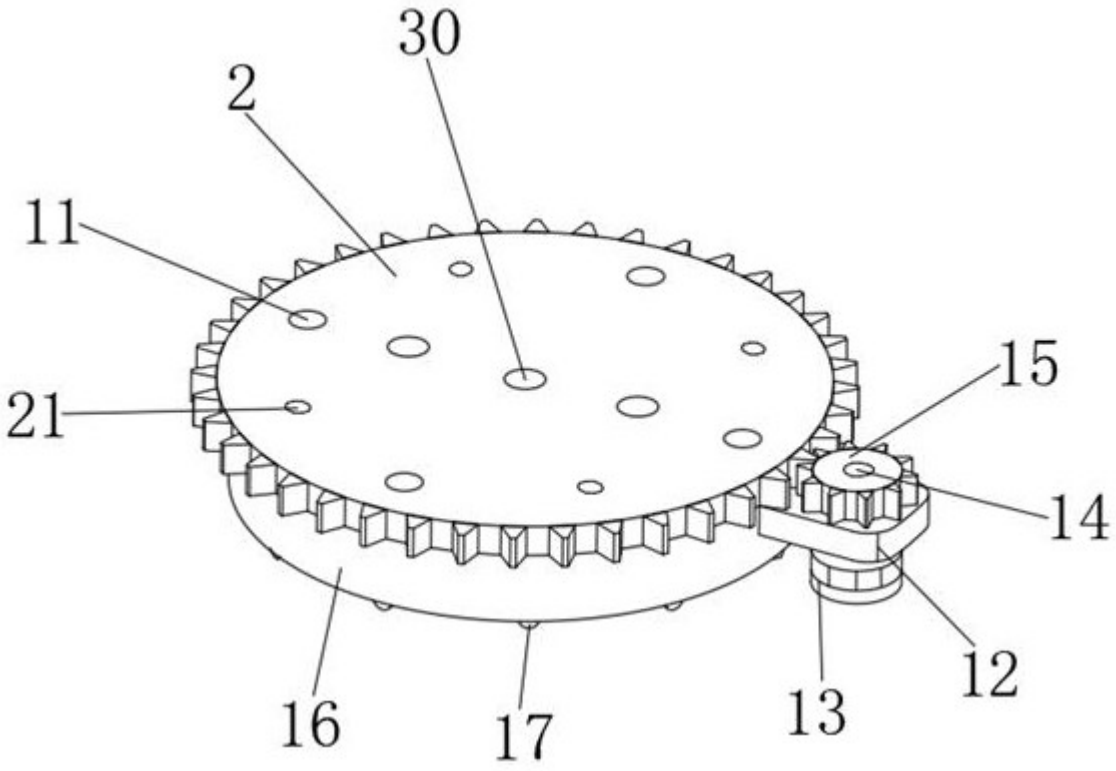


图5

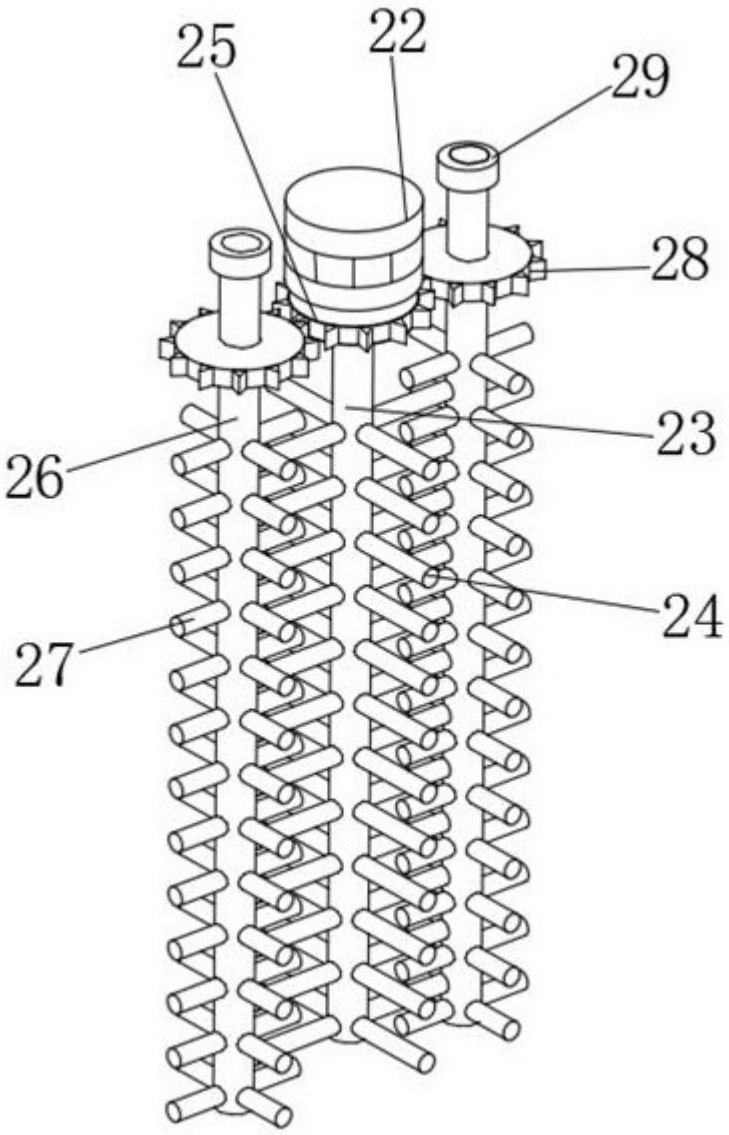


图6

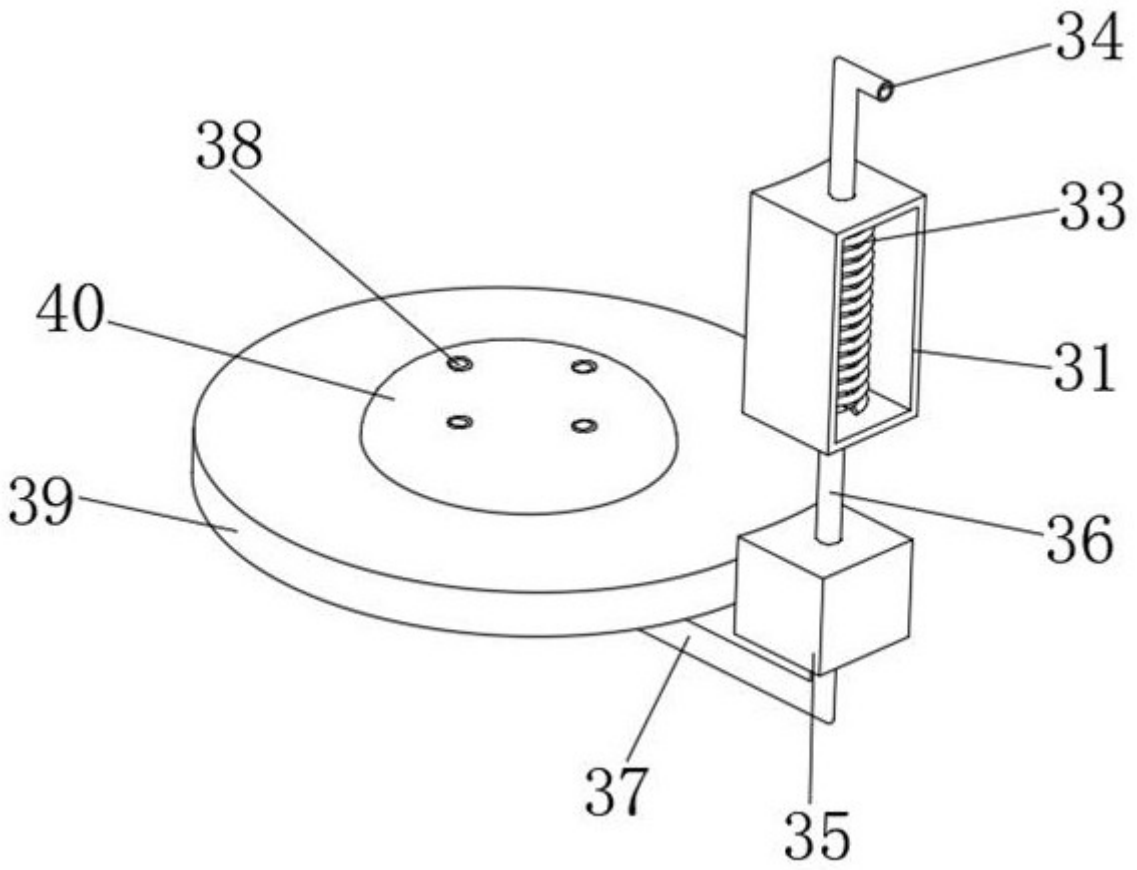


图7

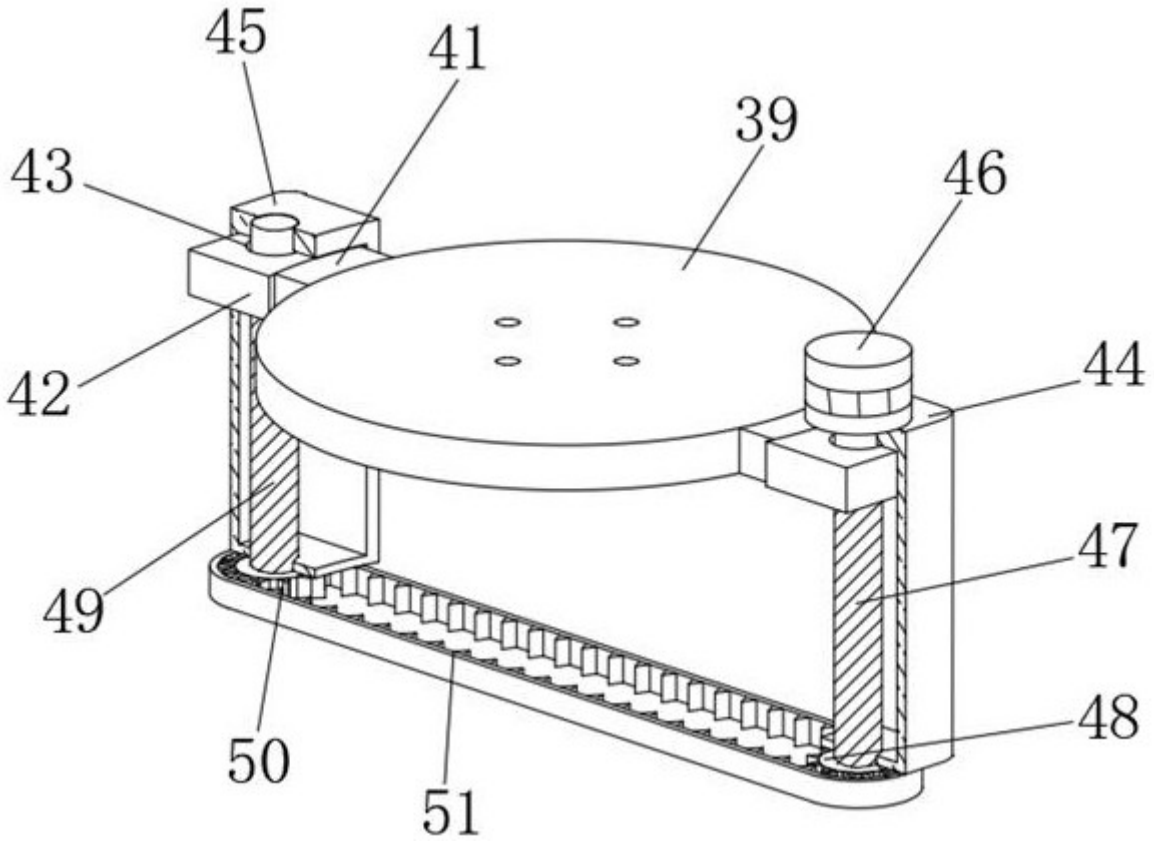


图8

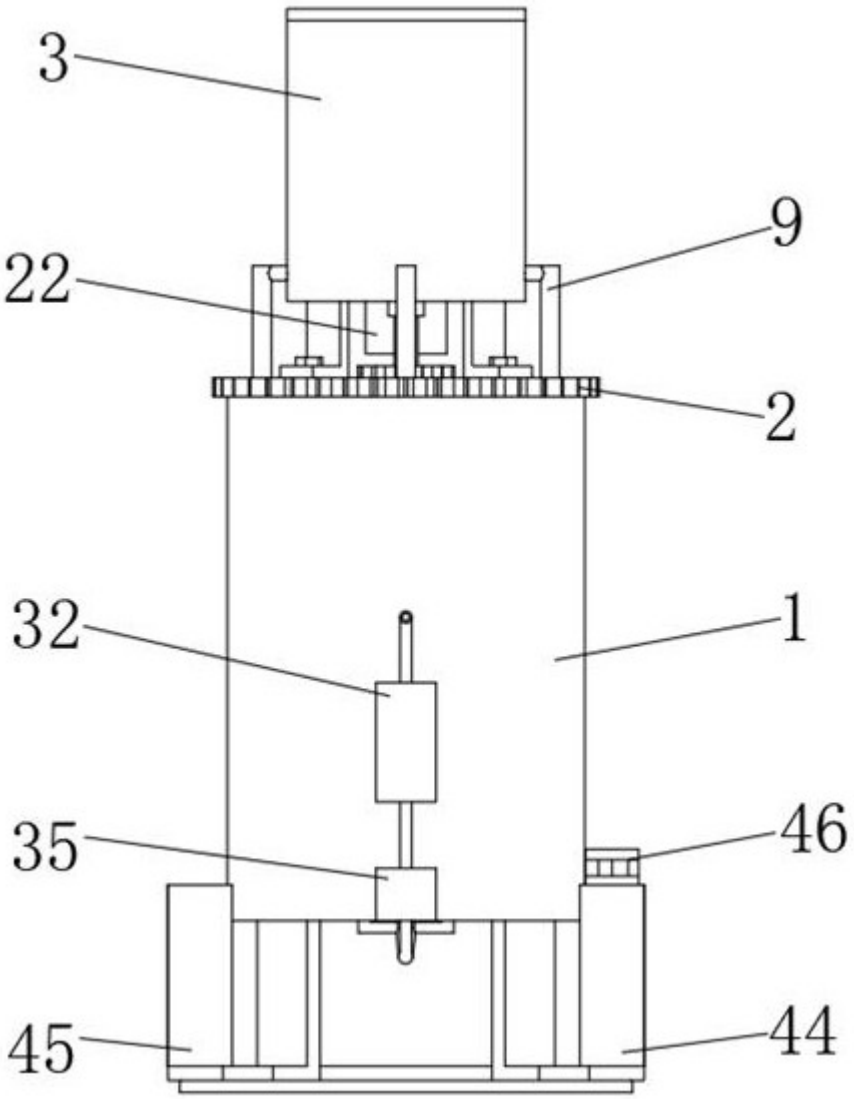


图9