



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112919681 A

(43) 申请公布日 2021.06.08

(21) 申请号 202110134134.2

(22) 申请日 2021.01.29

(71) 申请人 何国强

地址 424100 湖南省郴州市汝城县文化路
15号1203室

(72) 发明人 何国强

(51) Int. Cl.

C02F 9/04 (2006.01)

C02F 1/28 (2006.01)

C02F 1/52 (2006.01)

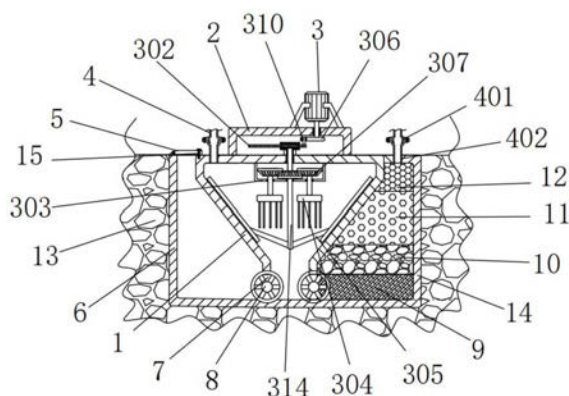
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种环保微型生活污水处理池

(57) 摘要

本发明公开了一种环保微型生活污水处理池,包括第一箱体,所述第一箱体的外壁左端面固接有第二箱体,所述第二箱体的顶部左侧通过预设的三角块转动连接有短板,所述短板的下端面与第二箱体的顶部相抵紧。通过第一箱体、第四箱体、转动组件、第二箱体、出水口和球阀的配合,使得在该装置使用时,通过滑轨对齿条的限位,圆柄与第一短柱的转动连接关系,从而圆柄转动的同时,进而将投入第一箱体内的絮凝剂与污水中的杂质进行搅拌,充分絮凝,使污水中的杂质大大减少,水体逐渐清澈纯净,再水体流经替他过滤装置使,降低其它过滤装置的净化负担,降低其它装置的更换频率,同时降低絮凝剂的使用量,降低成本,增大经济性。



1. 一种环保微型生活污水处理池, 包括第一箱体 (1), 其特征在于: 所述第一箱体 (1) 的外壁左端面固接有第二箱体 (6), 所述第二箱体 (6) 的外壁的左端面与下端抵紧有地壳 (6)。

2. 根据权利要求1所述的一种环保微型生活污水处理池, 其特征在于: 所述第二箱体 (6) 的顶部左侧通过预设的三角块转动连接有短板 (5), 所述短板 (5) 的下端面与第二箱体 (6) 的顶部相抵紧, 所述短板 (5) 的外壁上端面右端设有第二螺栓 (15)。

3. 根据权利要求2所述的一种环保微型生活污水处理池, 其特征在于: 所述第二螺栓 (15) 的外壁分别与短板 (5) 的内壁与第一箱体 (1) 的顶部左侧螺纹连接, 所述第一箱体 (1) 的外壁右端面固接有第三箱体 (14), 所述第三箱体 (14) 的外壁右端面与下端抵紧有地壳, 所述第一箱体 (1) 的顶部固接有第四箱体 (2), 所述第三箱体 (14) 的内壁底部固接有筛网 (9), 所述筛网 (9) 的右端与第三箱体 (14) 的内壁底部左端面固定连接, 所述筛网 (9) 的顶部抵紧有石英石 (10), 所述石英石 (10) 的左右端与第三箱体 (14) 的内壁左右端面相抵紧, 所述石英石 (10) 的顶部抵紧有陶瓷滤芯 (11), 所述陶瓷滤芯 (11) 的左右端与第三箱体 (14) 的内壁左右端面相抵紧, 所述陶瓷滤芯 (11) 的顶部抵紧有活性炭 (12), 所述活性炭 (12) 的左右端与第三箱体 (14) 的内壁左右端面相抵紧, 所述第一箱体 (1) 的底部左右两侧加工有出水口 (7), 所述出水口 (7) 的内壁安装有球阀 (8), 所述第一箱体 (1) 的内部设有转动组件 (3)。

4. 根据权利要求3所述的一种环保微型生活污水处理池, 其特征在于: 所述转动组件 (3) 包括电机 (301)、齿条 (302)、齿轮箱 (303)、搅拌爪 (304)、圆杆 (305)、圆柄 (306)、第一齿轮 (307)、刮板 (308)、短杆 (309)、第一短柱 (310)、滑轨 (311)、第二短柱 (312)、第二齿轮 (313) 和长杆 (314)。

5. 根据权利要求4所述的一种环保微型生活污水处理池, 其特征在于: 所述电机 (301) 的支架的左右端固接于第四箱体 (2), 所述电机 (301) 的输出端通过轴承与第四箱体 (2) 的内壁转动连接, 所述电机 (301) 的输出端固接有圆柄 (306), 所述圆柄 (306) 的左端通过轴承转动连接有第一短柱 (310), 所述第一短柱 (310) 的底部固接有齿条 (302), 所述齿条 (302) 的正端面啮合连接第二齿轮 (313), 所述齿条 (302) 的后端面间隙配合有滑轨 (311), 所述滑轨 (311) 的外壁下端固接有第二短柱 (312), 所述第二短柱 (312) 的内壁通过轴承转动连接有长杆 (314), 所述长杆 (314) 的顶部与第一齿轮 (307) 的底部固定连接, 所述长杆 (314) 的外壁通过轴承与第一箱体 (1) 的内壁顶部转动连接, 所述长杆 (314) 的外壁通过轴承转动连接有齿轮箱 (303), 所述齿轮箱 (303) 的上端面与第一箱体 (1) 的内壁顶部固定连接, 所述长杆 (314) 的外壁上端固接有第一齿轮 (307), 中部的所述第一齿轮 (307) 的外壁分别与左右两侧的第一齿轮 (307) 的外壁啮合连接, 右侧的所述第一齿轮 (307) 的内壁固接有短杆 (309), 所述短杆 (309) 的外壁上方通过轴承与齿轮箱 (303) 转动连接, 所述短杆 (309) 的底部固接有搅拌爪 (304), 所述长杆 (314) 的外壁下方左右两侧均固接有圆杆 (305), 所述圆杆 (305) 的末端固接有刮板 (308), 所述刮板 (308) 的右端与第一箱体 (1) 的内壁左右两端相抵紧。

6. 根据权利要求4所述的一种环保微型生活污水处理池, 其特征在于: 左右两侧所述第一齿轮 (307) 以长杆 (314) 为轴呈轴对称设置。

7. 根据权利要求4所述的一种环保微型生活污水处理池, 其特征在于: 所述齿条 (302)

的后端面与滑轨(311)的内壁正端面均为光滑平面。

8.根据权利要求1所述的一种环保微型生活污水处理池,其特征在于:所述第一箱体(1)的内部呈倒锥形设置。

9.根据权利要求1所述的一种环保微型生活污水处理池,其特征在于:所述第一箱体(1)与第三箱体(14)的顶部均设有连通组件(4);所述连通组件(4)包括端盖(401)、第一球形管(402)、第一螺栓(403)、通水口(404)和第二球形管(405);两个所述通水口(404)的下端分别连通于第一箱体(1)的顶部左侧与第三箱体(14)的顶部右侧,所述通水口(404)的上方设有第二球形管(405),所述第二球形管(405)的外壁抵紧有端盖(401),所述端盖(401)的外壁左右两端设有第一螺栓(403),所述端盖(401)的外壁下端面抵紧有第一球形管(402),所述第一螺栓(403)的外壁分别与端盖(401)的内壁和第一球形管(402)的内壁螺纹连接。

10.根据权利要求9所述的一种环保微型生活污水处理池,其特征在于:所述第二球形管(405)可在第一球形管(402)内呈一定角度转动。

一种环保微型生活污水处理池

技术领域

[0001] 本发明涉及环保微型生活污水处理池技术领域，具体为一种环保微型生活污水处理池。

背景技术

[0002] 生活污水是居民日常生活中排出的废水，主要来源于居住建筑和公共建筑，如住宅、机关、学校、医院、商店、公共场所及工业企业卫生间等，生活污水所含的污染物主要是有机物和大量病原微生物，而在污水二次使用中，需要将污水除污后才能使用，故需要一种环保微型生活污水处理池。

[0003] 现有技术中的环保微型生活污水处理池，将絮凝剂投入污水后，絮凝剂与污水中的杂质不能完全反应，导致再进一步对污水处理时，污水中仍含有大量的杂质与污泥，加重其他过材质的负担，夹块其他过滤材质的更换频率，并且絮凝剂与水体难以反应，加大絮凝剂的使用量，同时，污水在箱体内长时间的絮凝沉淀后，箱体壁上的沉淀物难以去除，沉淀的污染物会对水体进行二次污染，净化不彻底，并且与污水处理集成设备连接的管道多为无法调节角度，管道易折损破碎，并且净水层对水体中较细小的污染物难以截留，净水后，水体仍存有异味及颜色，适用性相对较低，处理效率较差，不方便人们的使用。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种环保微型生活污水处理池，以解决上述背景技术中将絮凝剂投入污水后，絮凝剂与污水中的杂质不能完全反应，导致再进一步对污水处理时，污水中仍含有大量的杂质与污泥，加重其他过材质的负担，夹块其他过滤材质的更换频率，并且絮凝剂与水体难以反应，加大絮凝剂的使用量的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案一种环保微型生活污水处理池，包括第一箱体，其特征在于：所述第一箱体的外壁左端面固接有第二箱体，所述第二箱体的外壁的左端面与下端面抵紧有地壳，所述第二箱体的顶部左侧通过预设的三角块转动连接有短板，所述短板的下端面与第二箱体的顶部相抵紧，所述短板的外壁上端面右端设有第二螺栓，所述第二螺栓的外壁分别与短板的内壁与第一箱体的顶部左侧螺纹连接，所述第一箱体的外壁右端面固接有第三箱体，所述第三箱体的外壁右端面与下端面抵紧有地壳，所述第一箱体的顶部固接有第四箱体，所述第三箱体的内壁底部固接有筛网，所述筛网的右端与第三箱体的内壁底部左端面固定连接，所述筛网的顶部抵紧有石英石，所述石英石的左右端与第三箱体的内壁左右端面相抵紧，所述石英石的顶部抵紧有陶瓷滤芯，所述陶瓷滤芯的左右端与第三箱体的内壁左右端面相抵紧，所述陶瓷滤芯的顶部抵紧有活性炭，所述活性炭的左右端与第三箱体的内壁左右端面相抵紧，所述第一箱体的底部左右两侧加工有出水口，所述出水口的内壁安装有球阀，所述第一箱体的内部设有转动组件：

[0006] 所述转动组件包括电机、齿条、齿轮箱、搅拌爪、圆杆、圆柄、第一齿轮、刮板、短杆、第一短柱、滑轨、第二短柱、第二齿轮和长杆；

[0007] 所述电机的支架的左右端固接于第四箱体,所述电机的输出端通过轴承与第四箱体的内壁转动连接,所述电机的输出端固接有圆柄,所述圆柄的左端通过轴承转动连接有第一短柱,所述第一短柱的底部固接有齿条,所述齿条的正端面啮合连接第二齿轮,所述齿条的后端面间隙配合有滑轨,所述滑轨的外壁下端面固接有第二短柱,所述第二短柱的内壁通过轴承转动连接有长杆,所述长杆的顶部与第一齿轮的底部固定连接,所述长杆的外壁通过轴承与第一箱体的内壁顶部转动连接,所述长杆的外壁通过轴承转动连接有齿轮箱,所述齿轮箱的上端面与第一箱体的内壁顶部固定连接,所述长杆的外壁上端固接有第一齿轮,中部的所述第一齿轮的外壁分别与左右两侧的第一齿轮的外壁啮合连接,右侧的所述第一齿轮的内壁固接有短杆,所述短杆的外壁上方通过轴承与齿轮箱转动连接,所述短杆的底部固接有搅拌爪,所述长杆的外壁下方左右两侧均固接有圆杆,所述圆杆的末端固接有刮板,所述刮板的右端与第一箱体的内壁左右两端相抵紧。

[0008] 优选的,左右两侧所述第一齿轮以长杆为轴呈轴对称设置。

[0009] 优选的,所述齿条的后端面与滑轨的内壁正端面均为光滑平面。

[0010] 优选的,所述第一箱体的内部呈倒锥形设置。

[0011] 优选的,所述第一箱体与第三箱体的顶部均设有连通组件;

[0012] 所述连通组件包括端盖、第一球形管、第一螺栓、通水口和第二球形管;

[0013] 两个所述通水口的下端分别连通于第一箱体的顶部左侧与第三箱体的顶部右侧,所述通水口的上方设有第二球形管,所述第二球形管的外壁抵紧有端盖,所述端盖的外壁左右两端设有第一螺栓,所述端盖的外壁下端面抵紧有第一球形管,所述第一螺栓的外壁分别与端盖的内壁和第一球形管的内壁螺纹连接。

[0014] 优选的,所述第二球形管可在第一球形管内呈一定角度转动。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该环保微型生活污水处理池,通过第一箱体、第四箱体、转动组件、第二箱体、出水口和球阀的配合,使得在该装置使用时,通过滑轨对齿条的限位,圆柄与第一短柱的转动连接关系,从而圆柄转动的同时,齿条做左右拉动,齿轮箱内左右两侧的两个第一齿轮带动两个搅拌爪同时做顺时针转动和逆时针转动,从而对第一箱体内的水体进行搅动,进而将投入第一箱体内的絮凝剂与污水中的杂质进行搅拌,充分絮凝,使污水中的杂质大大减少,水体逐渐清澈纯净,再水体流经替他过滤装置使,降低其它过滤装置的净化负担,降低其它装置的更换频率,同时降低絮凝剂的使用量,降低成本,增大经济性。

[0016] 通过第一箱体、第四箱体、转动组件、第二箱体、出水口和球阀的配合,使得在该装置使用时,通过齿条与第二齿轮的啮合连接关系,刮板与第一箱体内壁的抵紧关系,从而通过长杆带动刮板对第一箱体的内壁进行刮动,使第一箱体壁上的污垢与沉淀物大大减少,降低沉淤的污染源对水体进行二次污染,提升水体的净化质量,使水体更加健康无害。

[0017] 通过第一箱体、第四箱体、转动组件、第二箱体、出水口、球阀、第三箱体和连通组件的配合,使得在该装置使用时,通过螺栓使端盖与第一球形管螺纹连接,从而方便污水的输入和净水后水体的排出,同时,第二球形管可在第一球形管和盖板的内部呈一定角度转动,使与第二球形管连接的外界管道更加方便,管道不易受损,降低管道破损的几率,提升增加与污水处理装置连通组件的使用寿命,大大方便人们的使用,适用性增高。

[0018] 通过第一箱体、第四箱体、转动组件、第二箱体、出水口、球阀、石英石、陶瓷滤芯和

活性炭的配合,使得在该装置使用时,通过两个球阀的转动配合,以及水体的自身压强属性,水体逐次流经第三箱体底部的筛网、石英石、陶瓷滤芯和活性炭,通过筛网对杂质的过滤和石英石和陶瓷滤芯对水体的净化去味,大大提升水体的纯净度。

附图说明

[0019] 图1为本发明结构示意图;

[0020] 图2为图1中端盖、第一球形管和第一螺栓的结构示意图;

[0021] 图3为图1中搅拌爪、圆杆和刮板的结构示意图;

[0022] 图4为图1中电机、圆柄和第一短柱的结构示意图;

[0023] 图5为图1中齿轮箱、搅拌爪和第一短柱的结构示意图;

[0024] 图6为图1中滑轨、第二短柱和第二齿轮的结构示意图。

[0025] 图中:1、第一箱体,2、第四箱体,3、转动组件,301、电机,302、齿条,303、齿轮箱,304、搅拌爪,305、圆杆,306、圆柄,307、第一齿轮,308、刮板,309、短杆,310、第一短柱,311、滑轨,312、第二短柱,313、第二齿轮,314、长杆,4、连通组件,401、端盖,402、第一球形管,403、第一螺栓,404、通水口,405、第二球形管,5、短板、6、第二箱体,7、出水口,8、球阀,9、筛网,10、石英石,11、陶瓷滤芯,12、活性炭,14、第三箱体,15、第二螺栓。

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] 请参阅图1-6,本发明提供一种技术方案一种环保微型生活污水处理池,包括第一箱体1,第一箱体1的外壁左端面固接有第二箱体6,第二箱体6用于收集从第一箱体1底部左侧排放的淤泥,第二箱体6的外壁的左端面与下端面抵紧有地壳6,第二箱体6的顶部左侧通过预设的三角块转动连接有短板5,短板5用于使第二箱体6保持封闭状态,短板5的下端面与第二箱体6的顶部相抵紧,短板5的外壁上端面右端设有第二螺栓15,第二螺栓15的外壁分别与短板5的内壁与第一箱体1的顶部左侧螺纹连接,第二螺栓15将短板5与第一箱体1进行连接,第一箱体1的外壁右端面固接有第三箱体14,第三箱体14的外壁右端面与下端面抵紧有地壳,第一箱体1的顶部固接有第四箱体2,第四箱体2的设置用于内部的组件,第三箱体14的内壁底部固接有筛网9,筛网9的目数为200目,用于过滤颗粒较大的杂质,筛网9的右端与第三箱体14的内壁底部左端面固定连接,筛网9的顶部抵紧有石英石10,石英石10其自身安全无毒,可以与水体直接接触,致密的结构将污水中的杂物滞留,石英石10的左右端与第三箱体14的内壁左右端面相抵紧,石英石10的顶部抵紧有陶瓷滤芯11,陶瓷滤芯11其自身为纯天然物理材料,在净水过程中不会产生二次污染,同时以不象纯水机那样把水中各种矿物质全部却除,陶瓷滤芯11的左右端与第三箱体14的内壁左右端面相抵紧,陶瓷滤芯11的顶部抵紧有活性炭12,活性炭12其自身疏松多孔,相对面积较大,具有很强的吸附性,可以除去水中的异味及颜色,活性炭12的左右端与第三箱体14的内壁左右端面相抵紧,第一箱体1的底部左右两侧加工有出水口7,出水口7的内壁安装有球阀8,第一箱体1的内部设有

转动组件3。

[0028] 转动组件3包括电机301、齿条302、齿轮箱303、搅拌爪304、圆杆305、圆柄306、第一齿轮307、刮板308、短杆309、第一短柱310、滑轨311、第二短柱312、第二齿轮313和长杆314,电机301的支架的左右端固接于第四箱体2,电机301的型号为ECMA-E11320RS,电机301的输出端通过轴承与第四箱体2的内壁转动连接,电机301的输出端固接有圆柄306,圆柄306的左端通过轴承转动连接有第一短柱310,第一短柱310的底部固接有齿条302,圆柄306的转动可带动第一短柱310转动,齿条302的正端面啮合连接第二齿轮313,齿条302的后端面与滑轨311的内壁正端面均为光滑平面,设置为光滑平面的目的可降低齿条302与滑轨311的磨损,齿条302的后端面间隙配合有滑轨311,滑轨311对齿条302进行导向和限位,滑轨311的外壁下端面固接有第二短柱312,第二短柱312的内壁通过轴承转动连接有长杆314,长杆314的顶部与第一齿轮307的底部固定连接,长杆314的外壁通过轴承与第一箱体1的内壁顶部转动连接,长杆314的外壁通过轴承转动连接有齿轮箱303,齿轮箱303的设置用于保护内部组件不受水体腐蚀,齿轮箱303的上端面与第一箱体1的内壁顶部固定连接,长杆314的外壁上端固接有第一齿轮307,中部的第一齿轮307的外壁分别与左右两侧的第一齿轮307的外壁啮合连接,左右两侧第一齿轮307以长杆314为轴呈轴对称设置,呈轴对称设置的目的在于使第一箱体1内的污水搅动更加彻底,中部的第一齿轮307的转动可使左右两侧的第一齿轮307同时做对向转动,右侧的第一齿轮307的内壁固接有短杆309,短杆309的外壁上方通过轴承与齿轮箱303转动连接,短杆309的底部固接有搅拌爪304,短杆309的设置用于带动搅拌爪304转动,从而带动第一箱体1内的污水与絮凝剂进行反应,长杆314的外壁下方左右两侧均固接有圆杆305,圆杆305的末端固接有刮板308,刮板308的右端与第一箱体1的内壁左右两端相抵紧,刮板308可对第一箱体1内壁上的污泥沉淀物进行清理,第一箱体1与第三箱体14的顶部均设有连通组件4,连通组件4包括端盖401、第一球形管402、第一螺栓403、通水口404和第二球形管405,两个通水口404的下端分别连通于第一箱体1的顶部左侧与第三箱体14的顶部右侧,通水口404用于连通外界管道,通水口404的上方设有第二球形管405,第二球形管405的外壁抵紧有端盖401,端盖401的外壁左右两端设有第一螺栓403,端盖401的外壁下端面抵紧有第一球形管402,第二球形管405可在第一球形管402内呈一定角度转动,第二球形管405的转动可降低管道的折损几率,第一螺栓403的外壁分别与端盖401的内壁和第一球形管402的内壁螺纹连接。

[0029] 在本实施例中,当使用该环保微型生活污水处理池时,首先将电机301接通外接电源,同时转动球阀8,然后将污水经第二球形管405与第一球形管402输入第一箱体1内,通过端盖401和第二球形管405和第一球形管402的配合,和第一球形管402与第二球形管405的外形设置和位置配合,使得与外界管道连接的第二球形405呈一定角度旋转,污水与絮凝剂注入第一箱体1后,通过电机301带动圆柄306转动,以及滑轨311对齿条302的限位,从而使圆柄306带动第一短柱310和齿条302做左右移动,进而使与长杆314固接的第一齿轮307带动与第一齿轮307相啮合的两个左右两侧第一齿轮307做相应的对向转动,当齿条302从右向左移动时,第二齿轮313做顺时针转动,两个搅拌爪304同时做向内对向转动,当齿条302从左向右移动时,第二齿轮313做逆时针转动,两个搅拌爪304同时向外做逆向转动,转动的同时对第一箱体1内的水体和絮凝剂进行搅拌,当长杆314转动的同时,刮板308对第一箱体1的内壁做刮动,当絮凝剂与污水充分絮凝后,转动右侧球阀,水体经自身的压强属性,由左

向右,由下向上,通过筛网9向上经石英石10、陶瓷滤芯11和活性炭12逐一对水体过滤,淤泥和絮凝物通过筛网9的节流,留存在筛网9的左侧,通过转动球阀8,右侧球阀8关闭,左侧球阀8开启,淤泥流入第二箱体6内,水体过滤完成,水体逐渐清澈,最后通过对第一箱体1的继续注水,水体为保持左右压强一致,水体经右侧的连通组件4涌出第三箱体14。在本发明的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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。

[0030] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0031] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

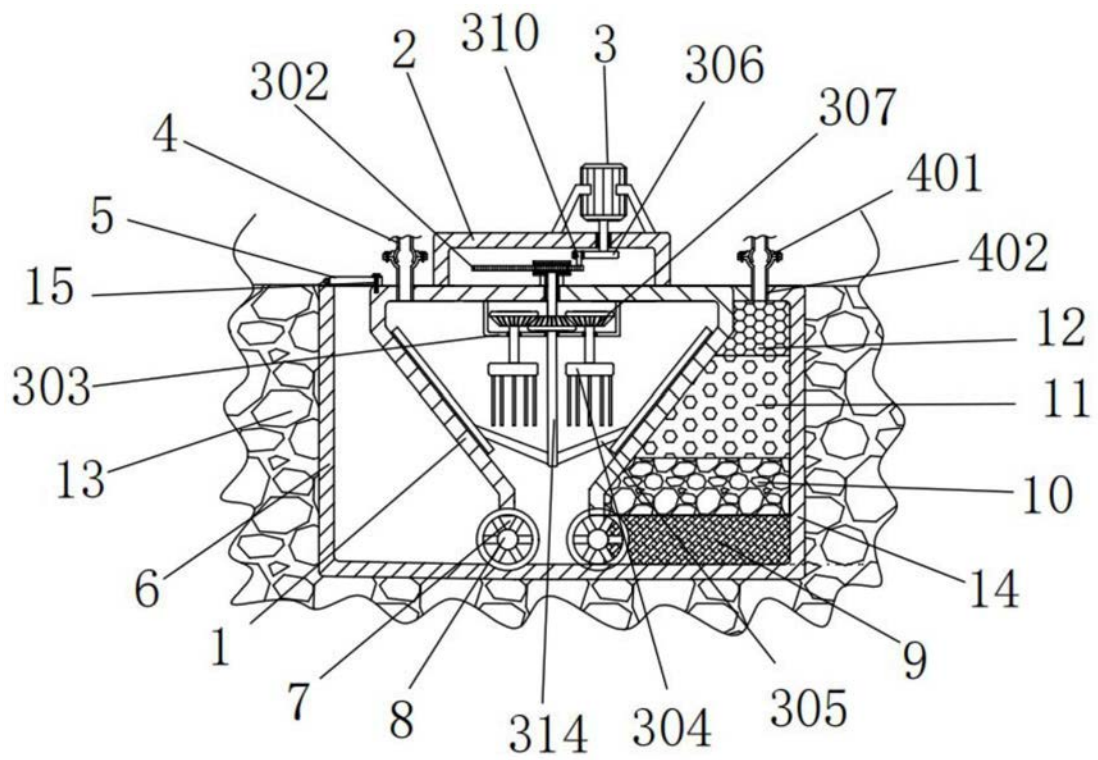


图1

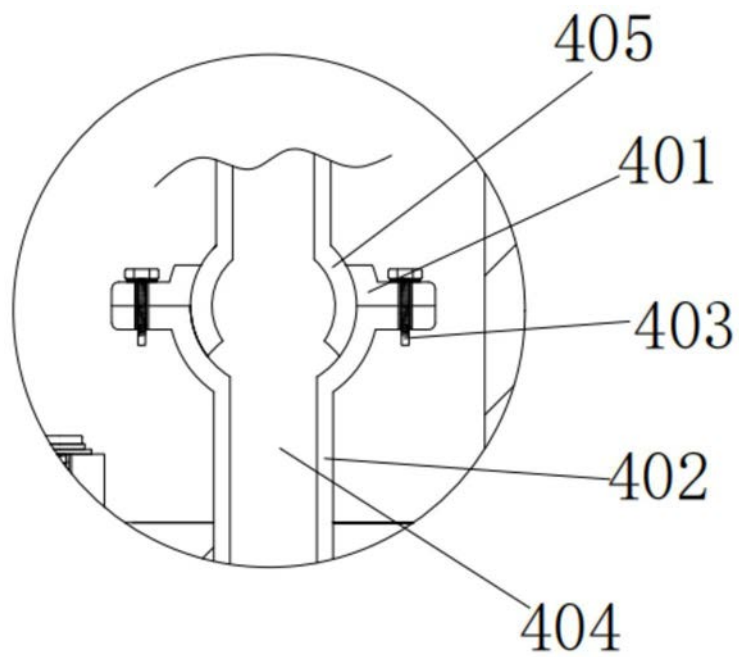


图2

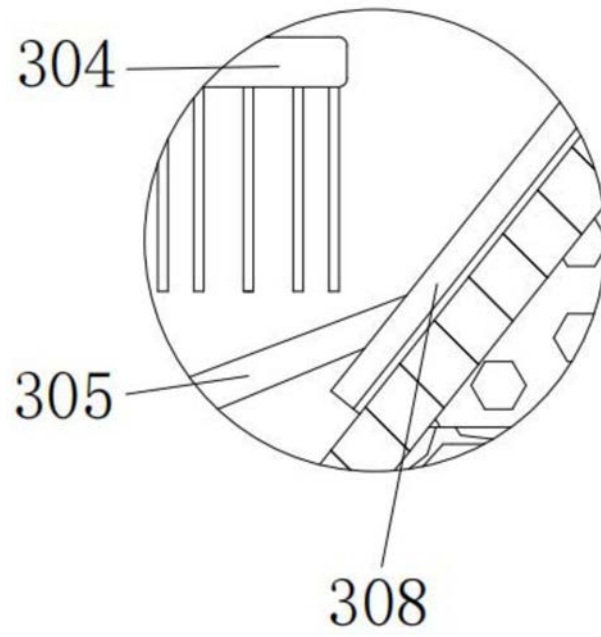


图3

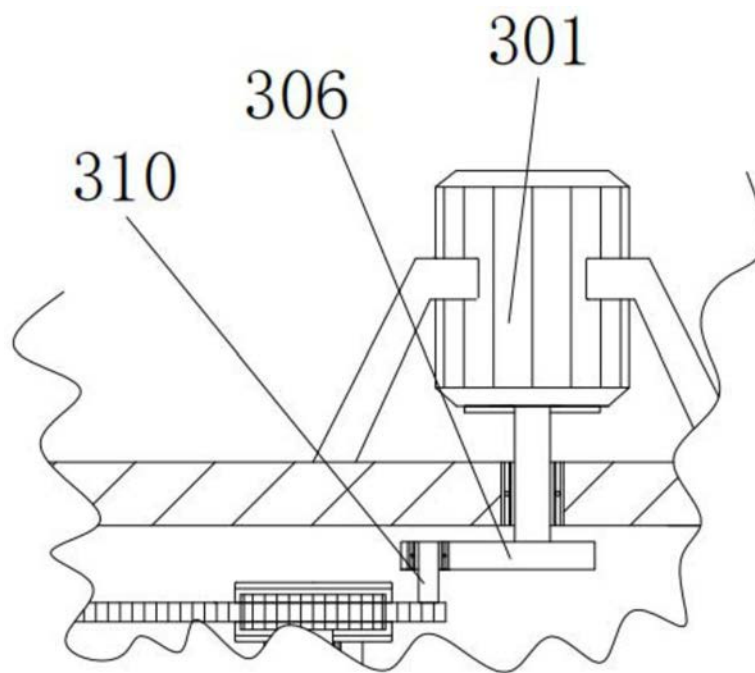


图4

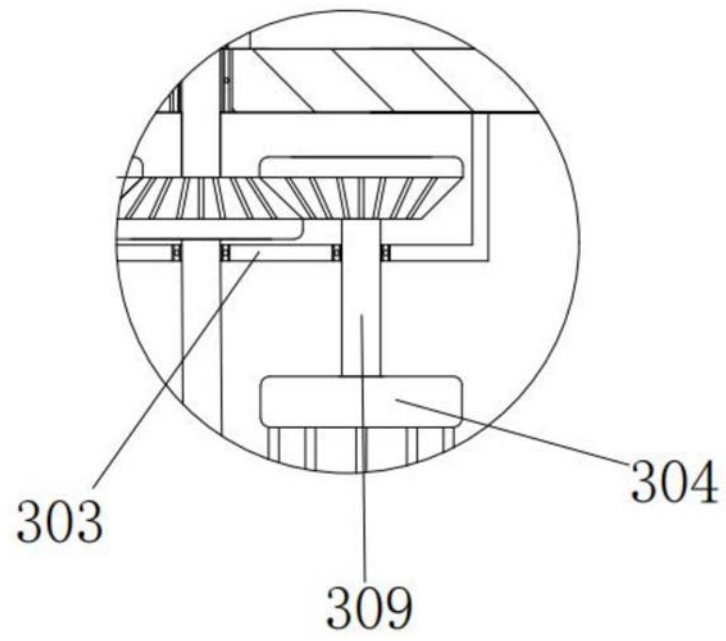


图5

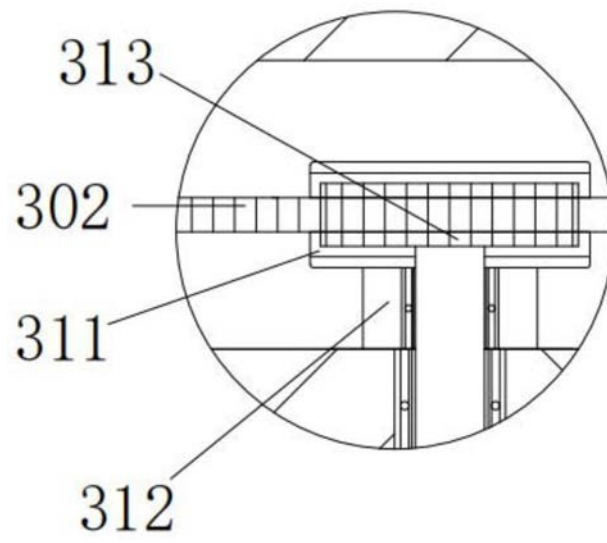


图6