



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221988285 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 12

(21) 申请号 202420094341.9

(22) 申请日 2024.01.15

(73) 专利权人 江门市今古洲污水处理有限公司
地址 529100 广东省江门市新会区今古洲
西区北侧孖冲村

(72) 发明人 黄根发 林荣茂 黄健峻 黄锡明
赵沃康

(74) 专利代理机构 广州本诺知识产权代理事务
所(普通合伙) 44574
专利代理师 曹亚辉

(51) Int. Cl.

C02F 1/52 (2023.01)

B01F 33/82 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 35/75 (2022.01)

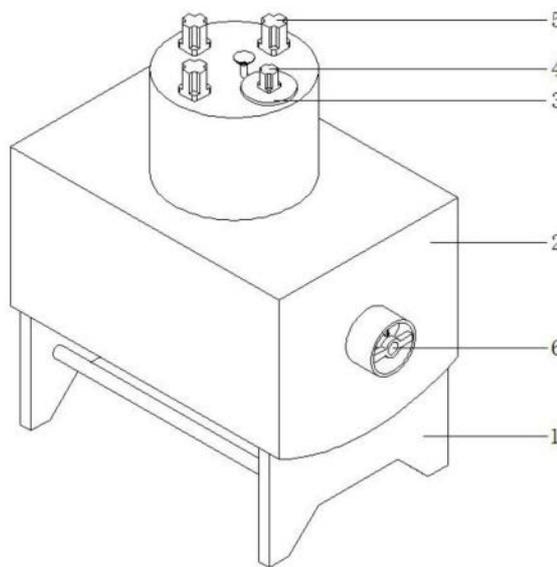
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种污水处理用污水混凝沉淀分离装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种污水处理用污水混凝沉淀分离装置,涉及污水处理技术领域,针对背景技术提出的没有对搅拌箱的内壁进行清理,造成杂质附着在搅拌箱内壁上,实用性低,无法对过滤的杂质进行实时清理,需要进行定时的停机并进行清理,工作效率低的问题,现提出以下方案,包括支撑框架和箱体,箱体包括固设于支撑框架顶部外壁上的分离箱和贯穿并固设于分离箱顶部内壁上的絮凝筒,絮凝筒内设有加药组件,加药组件包括贯穿并嵌装于絮凝筒顶部内壁上的加药筒。本实用新型能够在对污水进行搅拌混合的同时对内壁上附着的杂质进行清理,提高了实用性,能够在不停机的前提下对分离管内的杂质进行清理,防止杂质堵塞分离管,提高了工作效率。



1. 一种污水处理用污水混凝沉淀分离装置,包括支撑框架(1)和箱体(2),其特征在于,所述箱体(2)包括固设于支撑框架(1)顶部外壁上的分离箱(201)和贯穿并固设于分离箱(201)顶部内壁上的絮凝筒(202);

所述絮凝筒(202)内设有加药组件(3),所述加药组件(3)包括贯穿并嵌装于絮凝筒(202)顶部内壁上的加药筒(301)和固设于加药筒(301)顶端外壁上的固定板(302);

所述加药筒(301)内设有混合组件(4),所述混合组件(4)包括通过螺栓连接于固定板(302)顶部外壁上的混合电机(401)和搅拌叶片(403);

所述絮凝筒(202)内设有搅拌组件(5),所述搅拌组件(5)包括三个分别通过螺栓连接于絮凝筒(202)顶部外壁上的搅拌电机(501)和若干个抵接于絮凝筒(202)内壁上的搅拌块(504);

所述分离箱(201)内设有分离机构(6),所述分离机构(6)包括固设于分离箱(201)一侧内壁上的分离管(601)、通过螺栓连接于分离箱(201)一侧外壁上的输送电机(602)和螺旋叶片(604)。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理用污水混凝沉淀分离装置,其特征在于,所述分离箱(201)底部内壁上固设有输水管,所述絮凝筒(202)底部内壁上固设有排水管(203),且排水管(203)下部外壁上对夹安装有电磁阀。

3. 根据权利要求1所述的一种污水处理用污水混凝沉淀分离装置,其特征在于,所述固定板(302)通过螺栓连接于絮凝筒(202)顶部外壁上,且絮凝筒(202)顶部靠近固定板(302)的外壁上开有安装孔,所述加药筒(301)一侧的上部内壁上固设有投放斗(303),且投放斗(303)套设于安装孔内,所述加药筒(301)底部内壁上固设有出液管(304),且出液管(304)底端外壁上对夹安装有单向电磁阀。

4. 根据权利要求1所述的一种污水处理用污水混凝沉淀分离装置,其特征在于,所述混合电机(401)输出轴底端外壁上通过联轴器连接有旋转轴(402),且搅拌叶片(403)固设于旋转轴(402)外壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种污水处理用污水混凝沉淀分离装置,其特征在于,三个所述搅拌电机(501)输出轴下部外壁上均固设有齿轮(502),所述絮凝筒(202)上部内壁上通过轴承连接有齿环(503),且齿环(503)分别与三个齿轮(502)相互啮合形成传动配合,若干个所述搅拌块(504)分别固设于齿环(503)底部外壁上。

6. 根据权利要求2所述的一种污水处理用污水混凝沉淀分离装置,其特征在于,所述分离管(601)固设于排水管(203)底端外壁上,且分离管(601)一端贯穿并固设于分离箱(201)一侧外壁上,所述输送电机(602)输出轴一端外壁上通过联轴器连接有连接轴(603),且螺旋叶片(604)固设于连接轴(603)外壁上,所述分离管(601)一端内壁上固设有固定块(605),且连接轴(603)一端贯穿并通过轴承连接于固定块(605)一侧外壁上。

一种污水处理用污水混凝沉淀分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,尤其涉及一种污水处理用污水混凝沉淀分离装置。

背景技术

[0002] 污水处理是使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程,在污水处理过程中,需要向污水内加入絮凝剂使得污水中的可溶性杂质析出并沉淀。

[0003] 经检索,中国专利(申请号为“202020018354.X”)公开了“一种污水处理用污水混凝沉淀分离装置”,上述装置包括分离箱,所述分离箱内设置过滤筛网,所述分离箱一侧设置出水管,所述分离箱上方设置搅拌箱,所述搅拌箱底部设置为漏斗状,并穿过分离箱顶部,所述搅拌箱底部开设出水口,所述搅拌箱内部设置有搅拌装置,所述搅拌箱一侧固定连接安装板,安装板顶部固定连接驱动电机,所述搅拌箱顶部设置有进水管,进水管一侧的搅拌箱上设置有加料管,但是,上述装置在使用过程中,存在以下问题:

[0004] 1、在对污水进行处理时,没有对搅拌箱的内壁进行清理,造成杂质附着在搅拌箱内壁上,实用性低;

[0005] 2、在对污水和杂质进行分离时,无法对过滤的杂质进行实时清理,需要进行定时的停机并进行清理,工作效率低。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供了一种污水处理用污水混凝沉淀分离装置,解决了对比文件没有对搅拌箱的内壁进行清理,造成杂质附着在搅拌箱内壁上,实用性低,无法对过滤的杂质进行实时清理,需要进行定时的停机并进行清理,工作效率低的问题。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0008] 一种污水处理用污水混凝沉淀分离装置,包括支撑框架和箱体,所述箱体包括固设于支撑框架顶部外壁上的分离箱和贯穿并固设于分离箱顶部内壁上的絮凝筒,所述絮凝筒内设有加药组件,所述加药组件包括贯穿并嵌装于絮凝筒顶部内壁上的加药筒和固设于加药筒顶端外壁上的固定板,所述加药筒内设有混合组件,所述混合组件包括通过螺栓连接于固定板顶部外壁上的混合电机和搅拌叶片,所述絮凝筒内设有搅拌组件,所述搅拌组件包括三个分别通过螺栓连接于絮凝筒顶部外壁上的搅拌电机和若干个抵接于絮凝筒内壁上的搅拌块,所述分离箱内设有分离机构,所述分离机构包括固设于分离箱一侧内壁上的分离管、通过螺栓连接于分离箱一侧外壁上的输送电机和螺旋叶片。

[0009] 优选的,所述分离箱底部内壁上固设有输水管,所述絮凝筒底部内壁上固设有排水管,且排水管下部外壁上对夹安装有电磁阀。

[0010] 优选的,所述固定板通过螺栓连接于絮凝筒顶部外壁上,且絮凝筒顶部靠近固定板的外壁上开有安装孔,所述加药筒一侧的上部内壁上固设有投放斗,且投放斗套设于安装孔内,所述加药筒底部内壁上固设有出液管,且出液管底端外壁上对夹安装有单向电磁

阀。

[0011] 优选的,所述混合电机输出轴底端外壁上通过联轴器连接有旋转轴,且搅拌叶片固设于旋转轴外壁上。

[0012] 通过上述方案,通过投放斗向加药筒内加入净水和絮凝剂,随后混合电机输出轴带动搅拌叶片转动,对絮凝剂和水进行搅拌混合,随后单向电磁阀开启将絮凝液输送到絮凝筒内,随后继续在加药筒内搅拌混合絮凝剂,以便于后续再次絮凝处理。

[0013] 优选的,三个所述搅拌电机输出轴下部外壁上均固设有齿轮,所述絮凝筒上部内壁上通过轴承连接有齿环,且齿环分别与三个齿轮相互啮合形成传动配合,若干个所述搅拌块分别固设于齿环底部外壁上。

[0014] 通过上述方案,通过三个搅拌电机输出轴带动齿轮转动,三个齿轮同步带动齿环和多个搅拌块转动,搅拌块对絮凝液和污水进行混合,并对絮凝筒内壁上附着的杂质进行清理。

[0015] 优选的,所述分离管固设于排水管底端外壁上,且分离管一端贯穿并固设于分离箱一侧外壁上,所述输送电机输出轴一端外壁上通过联轴器连接有连接轴,且螺旋叶片固设于连接轴外壁上,所述分离管一端内壁上固设有固定块,且连接轴一端贯穿并通过轴承连接于固定块一侧外壁上。

[0016] 通过上述方案,通过分离管对含有絮凝后的污水进行过滤分离,杂质残留在分离管内,随后输送电机输出轴带动连接轴和螺旋叶片转动,对分离管内的杂质进行实时输送。

[0017] 本实用新型的有益效果为:

[0018] 1、设置有搅拌组件,三个搅拌电机输出轴带动齿轮转动,三个齿轮同步带动齿环和多个搅拌块转动,搅拌块对絮凝液和污水进行混合,并对絮凝筒内壁上附着的杂质进行清理,能够在对污水进行搅拌混合的同时对内壁上附着的杂质进行清理,提高了实用性。

[0019] 2、设置有搅拌组件,分离管对含有絮凝后的污水进行过滤分离,杂质残留在分离管内,随后输送电机输出轴带动连接轴和螺旋叶片转动,对分离管内的杂质进行实时输送,能够在不停机的前提下对分离管内的杂质进行清理,防止杂质堵塞分离管,提高了工作效率。

[0020] 综上所述,本实用新型能够在对污水进行搅拌混合的同时对内壁上附着的杂质进行清理,提高了实用性,能够在不停机的前提下对分离管内的杂质进行清理,防止杂质堵塞分离管,提高了工作效率。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的一种污水处理用污水混凝沉淀分离装置的主视立体结构示意图。

[0022] 图2为本实用新型提出的一种污水处理用污水混凝沉淀分离装置的主视剖面结构示意图。

[0023] 图3为本实用新型提出的一种污水处理用污水混凝沉淀分离装置的箱体主视剖面结构示意图。

[0024] 图4为本实用新型提出的一种污水处理用污水混凝沉淀分离装置的加药组件主视剖面结构示意图。

[0025] 图5为本实用新型提出的一种污水处理用污水混凝沉淀分离装置的混合组件主视剖面结构示意图。

[0026] 图6为本实用新型提出的一种污水处理用污水混凝沉淀分离装置的搅拌组件结构示意图。

[0027] 图7为本实用新型提出的一种污水处理用污水混凝沉淀分离装置的分离机构主视剖面结构示意图。

[0028] 图中:1、支撑框架;2、箱体;201、分离箱;202、絮凝筒;203、排水管;3、加药组件;301、加药筒;302、固定板;303、投放斗;304、出液管;4、混合组件;401、混合电机;402、旋转轴;403、搅拌叶片;5、搅拌组件;501、搅拌电机;502、齿轮;503、齿环;504、搅拌块;6、分离机构;601、分离管;602、输送电机;603、连接轴;604、螺旋叶片;605、固定块。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 实施例1,参照图1-5,一种污水处理用污水混凝沉淀分离装置,包括支撑框架1和箱体2,箱体2包括固设于支撑框架1顶部外壁上的分离箱201和贯穿并固设于分离箱201顶部内壁上的絮凝筒202,分离箱201底部内壁上固设有输水管,絮凝筒202底部内壁上固设有排水管203,排水管203下部外壁上对夹安装有电磁阀,絮凝筒202一边的上部外壁上固设有进水管,絮凝筒202内设有加药组件3,加药组件3包括贯穿并嵌装于絮凝筒202顶部内壁上的加药筒301和固设于加药筒301顶端外壁上的固定板302,固定板302通过螺栓连接于絮凝筒202顶部外壁上,絮凝筒202顶部靠近固定板302的外壁上开有安装孔,加药筒301一侧的上部内壁上固设有投放斗303,投放斗303套设于安装孔内,加药筒301底部内壁上固设有出液管304,出液管304底端外壁上对夹安装有单向电磁阀,加药筒301内设有混合组件4,混合组件4包括通过螺栓连接于固定板302顶部外壁上的混合电机401和搅拌叶片403,混合电机401输出轴底端外壁上通过联轴器连接有旋转轴402,搅拌叶片403固设于旋转轴402外壁上。

[0031] 实施例2,参照图1-2和图6,一种污水处理用污水混凝沉淀分离装置,还包括了搅拌组件5,搅拌组件5包括三个分别通过螺栓连接于絮凝筒202顶部外壁上的搅拌电机501和若干个抵接于絮凝筒202内壁上的搅拌块504,三个搅拌电机501输出轴下部外壁上均固设有齿轮502,絮凝筒202上部内壁上通过轴承连接有齿环503,齿环503分别与三个齿轮502相互啮合形成传动配合,若干个搅拌块504分别固设于齿环503底部外壁上。

[0032] 实施例3,参照图1-2和图7,一种污水处理用污水混凝沉淀分离装置,还包括了分离机构6,分离机构6包括固设于分离箱201一侧内壁上的分离管601、通过螺栓连接于分离箱201一侧外壁上的输送电机602和螺旋叶片604,分离管601固设于排水管203底端外壁上,分离管601位于分离箱201内的外壁上开有等距离分布的过滤孔,分离管601一端贯穿并固设于分离箱201一侧外壁上,输送电机602输出轴一端外壁上通过联轴器连接有连接轴603,螺旋叶片604固设于连接轴603外壁上,分离管601一端内壁上固设有固定块605,连接轴603一端贯穿并通过轴承连接于固定块605一侧外壁上。

[0033] 工作原理:通过投放斗303向加药筒301内加入净水和絮凝剂,随后混合电机401输出轴带动搅拌叶片403转动,对絮凝剂和水进行搅拌混合,随后单向电磁阀开启将絮凝液输送到絮凝筒202内,随后继续在加药筒301内搅拌混合絮凝剂,以便于后续再次絮凝处理,三个搅拌电机501输出轴带动齿轮502转动,三个齿轮502同步带动齿环503和多个搅拌块504转动,搅拌块504对絮凝液和污水进行混合,并对絮凝筒202内壁上附着的杂质进行清理,分离管601对含有絮凝后的污水进行过滤分离,杂质残留在分离管601内,随后输送电机602输出轴带动连接轴603和螺旋叶片604转动,对分离管601内的杂质进行实时输送。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

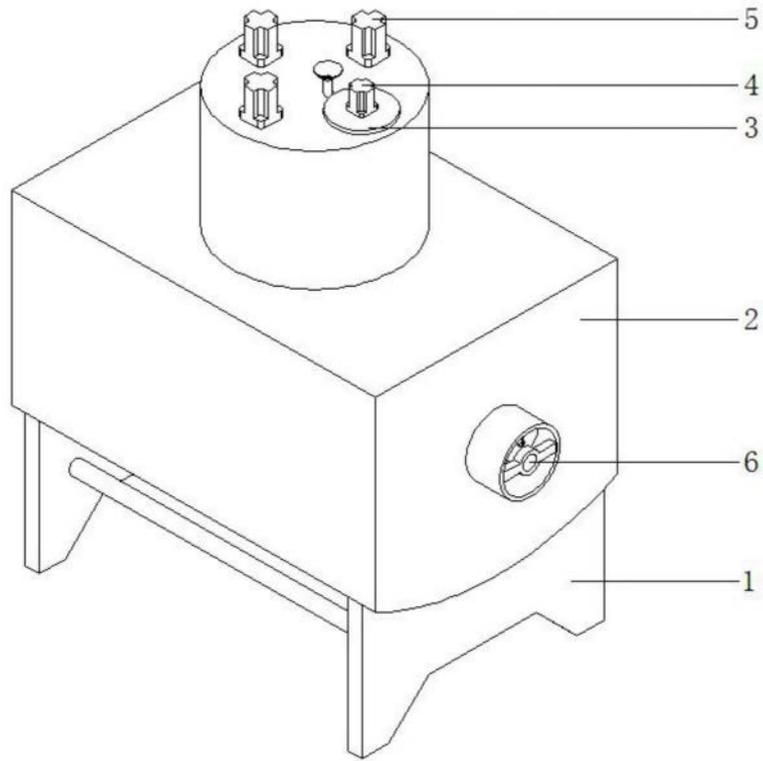


图1

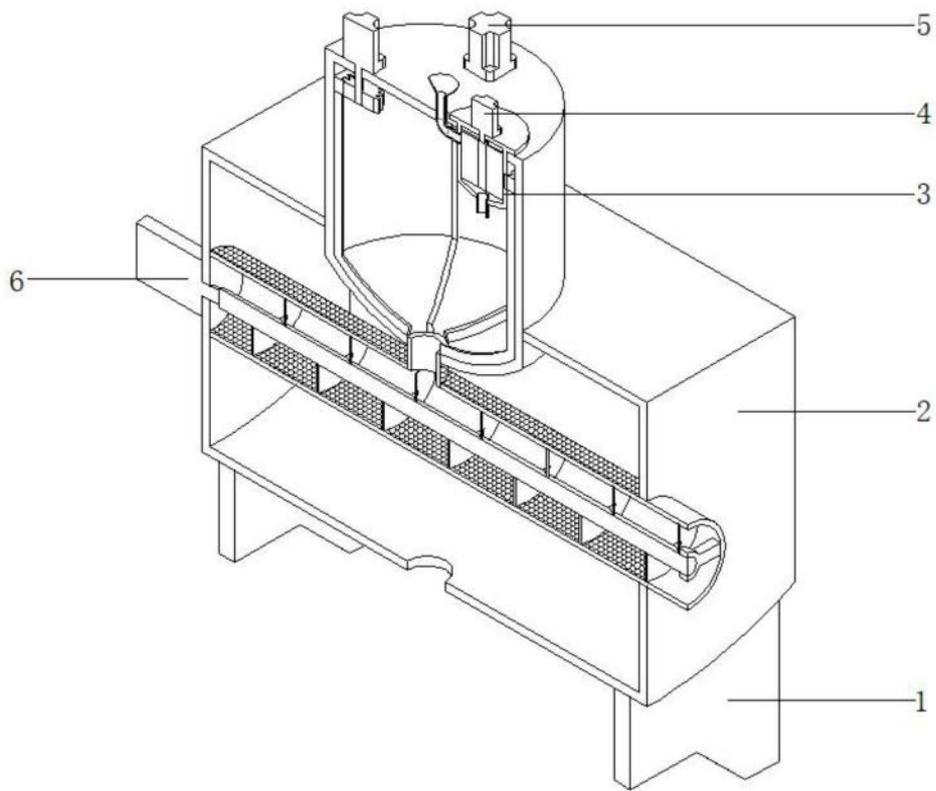


图2

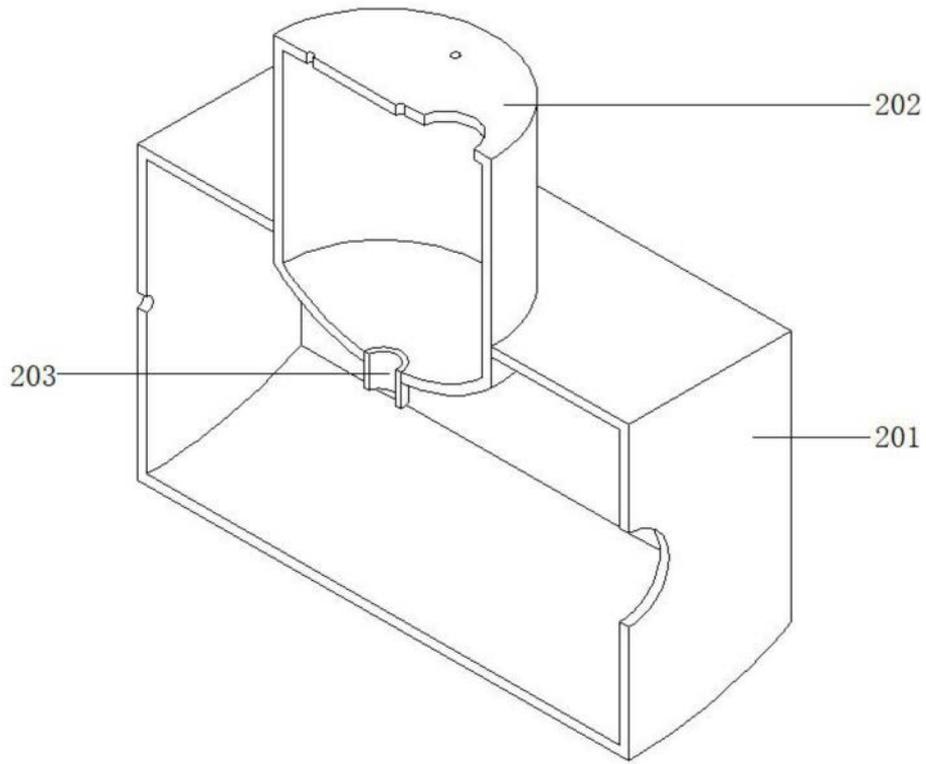


图3

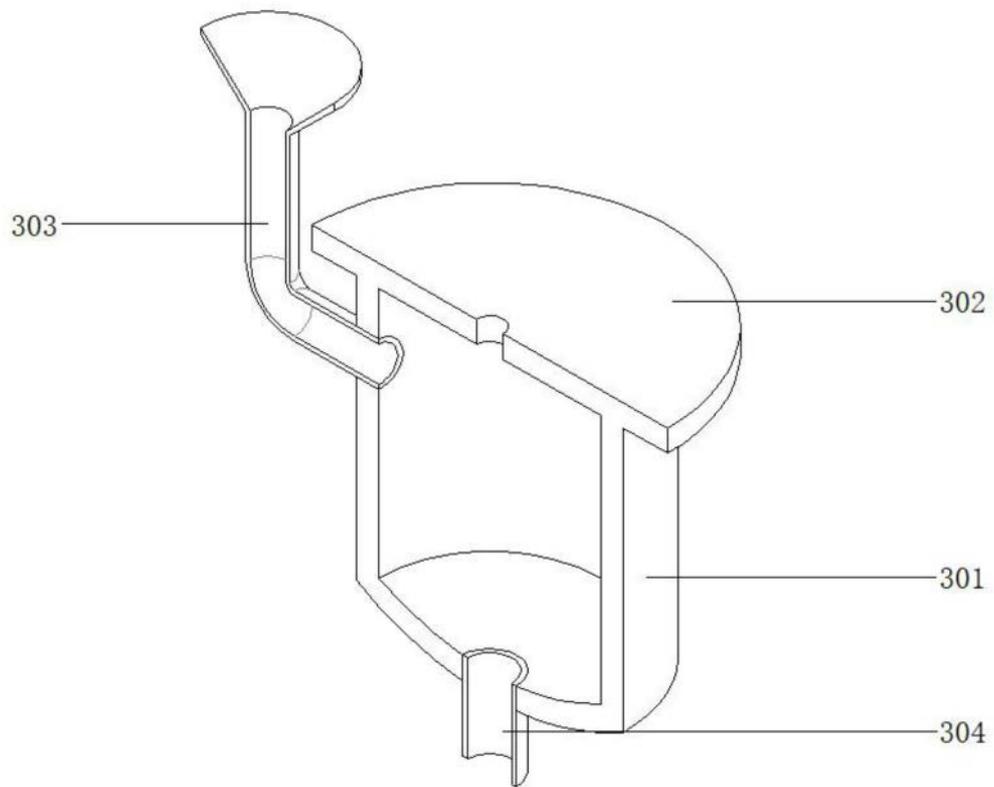


图4

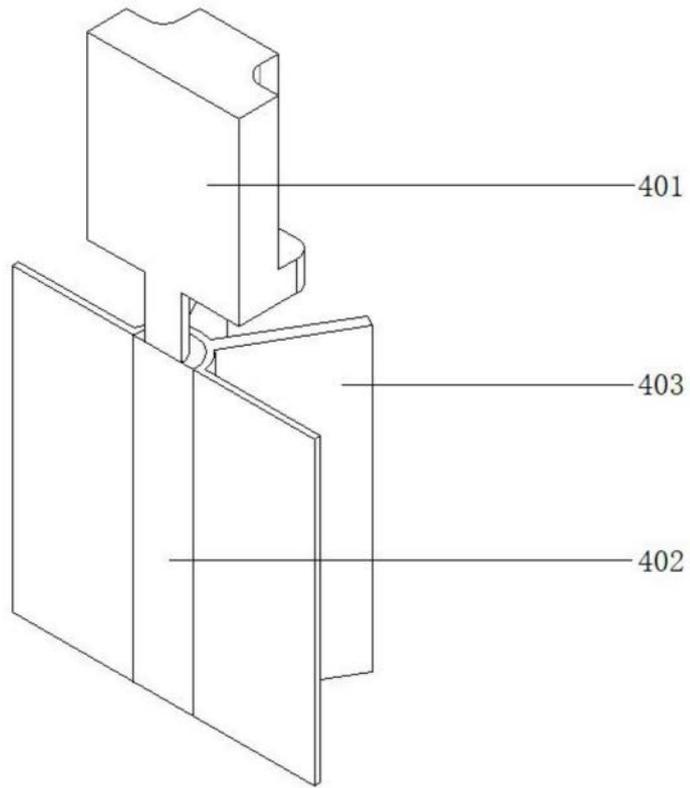


图5

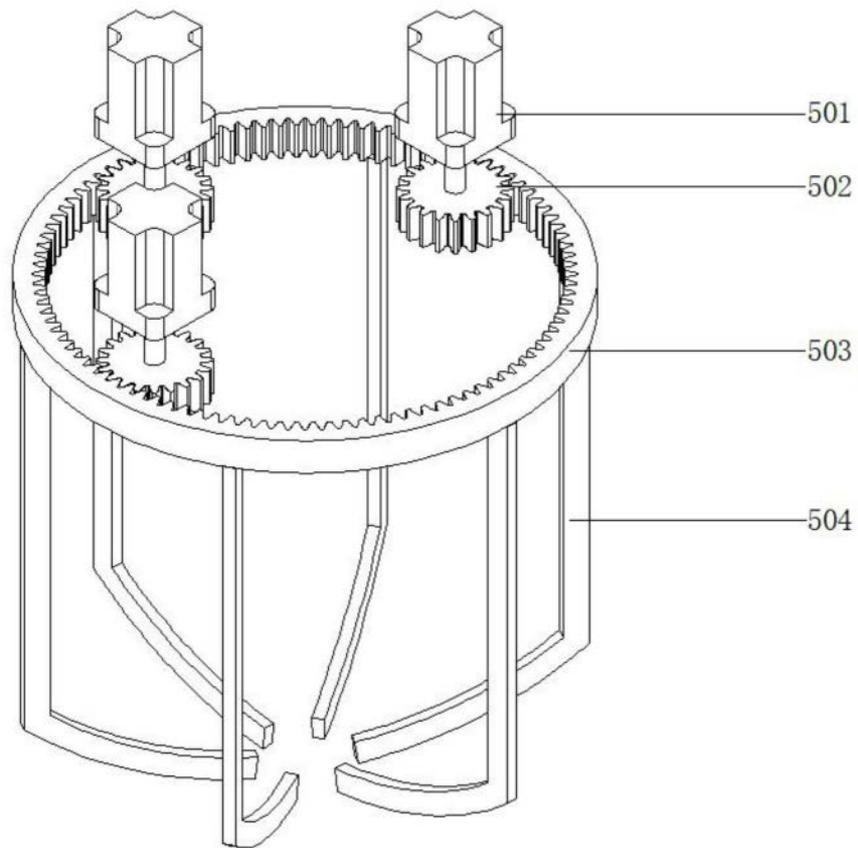


图6

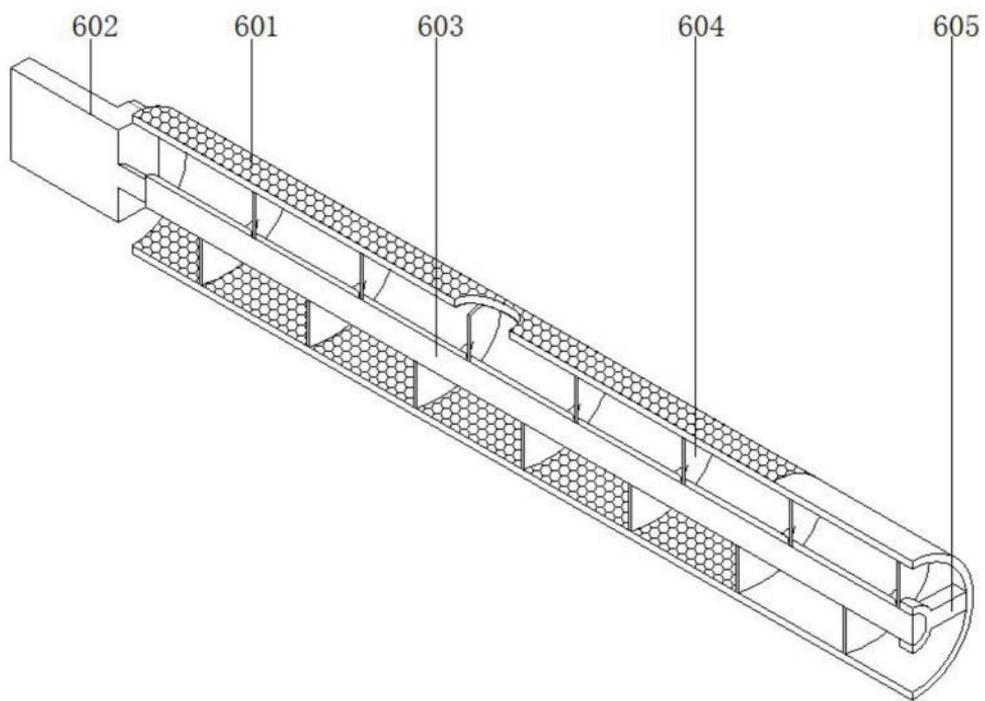


图7