(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221267332 U
(45)授权公告日 2024.07.05

(21)申请号 202322722091.7

(22)申请日 2023.10.11

(73)专利权人 高晟贤
地址 300450 天津市滨海新区大港凯旋苑36-1-202

(72)发明人 高晟贤

(51)Int.Cl.
B01D 29/58(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)
B01D 29/86(2006.01)

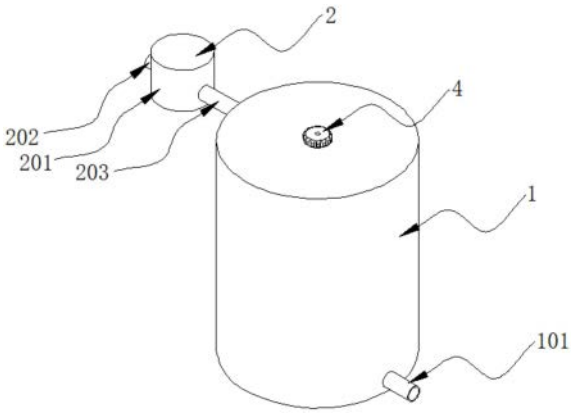
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种自清理的排污设备

(57)摘要

本申请提供一种自清理的排污设备,涉及水产养殖领域。该自清理的排污设备,包括排污桶和用于过滤污水中的物质的过滤机构,所述排污桶内壁设置有用于清理过滤机构和排污桶内部的清理机构,所述清理机构包括转动轴和刷杆,所述转动轴设置在排污桶内部,所述刷杆与转动轴表面固定连接,所述刷杆表面贴合排污桶内壁和过滤机构表面;该自清理的排污设备,通过设置清理机构,电机输出轴转动带动与隔盒底部转动连接的转动轴转动,转动轴转动带动刷杆转动,刷杆对第一过滤板、第二过滤板和排污桶内壁进行清理,防止沉淀物长时间的沉淀堵塞排污管并且粘连在过滤板表面从而影响排污设备的正常使用,达到延长排污设备的使用寿命的目的。



CN 221267332 U

1.一种自清理的排污设备,包括排污桶(1)和用于过滤污水中的物质的过滤机构(3),其特征在于:所述排污桶(1)内壁设置有用于清理过滤机构(3)和排污桶(1)内部的清理机构(4),所述清理机构(4)包括转动轴(402)和刷杆(404),所述转动轴(402)设置在排污桶(1)内部,所述刷杆(404)与转动轴(402)表面固定连接,所述刷杆(404)表面贴合排污桶(1)内壁和过滤机构(3)表面,所述过滤机构(3)与转动轴(402)表面转动连接。

2.根据权利要求1所述的一种自清理的排污设备,其特征在于:所述清理机构(4)还包括电机(401),所述电机(401)与排污桶(1)顶部固定连接,所述电机(401)输出轴与转动轴(402)顶部固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种自清理的排污设备,其特征在于:所述清理机构(4)还包括隔盒(403),所述隔盒(403)顶部与排污桶(1)内壁顶部固定连接,所述隔盒(403)底部与转动轴(402)表面上方转动连接。

4.根据权利要求3所述的一种自清理的排污设备,其特征在于:所述转动轴(402)表面顶部固定连接有粉碎机构(2),所述粉碎机构(2)包括水泵(201)和抽水管(202),所述水泵(201)设置在排污桶(1)左侧上方,所述水泵(201)右侧表面固定连接有输送管(203),所述输送管(203)一端与排污桶(1)表面一侧上方固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种自清理的排污设备,其特征在于:所述粉碎机构(2)还包括第一齿轮(204)和第二齿轮(205),所述第一齿轮(204)与转动轴(402)表面顶部固定连接,所述第二齿轮(205)顶部与第一齿轮(204)一侧啮合连接,所述第二齿轮(205)一端固定连接有转动杆(206),所述转动杆(206)一端表面固定连接有刀片(207)。

6.根据权利要求1所述的一种自清理的排污设备,其特征在于:所述排污桶(1)表面另一侧下方固定连接有排污管(101)。

7.根据权利要求1所述的一种自清理的排污设备,其特征在于:所述过滤机构(3)包括第一放置槽(301)和第二放置槽(303),所述第一放置槽(301)开设在排污桶(1)内壁下方,所述第一放置槽(301)内放置有第一过滤板(302),所述第二放置槽(303)开设在排污桶(1)内壁上方,所述第二放置槽(303)内放置有第二过滤板(304)。

8.根据权利要求7所述的一种自清理的排污设备,其特征在于:所述过滤机构(3)还包括密封圈(305),所述密封圈(305)与第一过滤板(302)、第二过滤板(304)中心处固定连接。

一种自清理的排污设备

技术领域

[0001] 本申请涉及水产养殖技术领域,具体为一种自清理的排污设备。

背景技术

[0002] 水产养殖是人为控制下繁殖、培育和收获水生动植物的生产活动,水产养殖有粗养、精养和高密度精养等方式,传统养鱼方式多为粗养,如池塘、流水池、网箱等,这种养殖方式对环境的依赖程度较大,并且会对环境造成一定程度的污染,随着水产养殖逐渐进入工厂化阶段,养殖池养殖逐渐代替传统粗养方式,水产养殖对于养殖池内的水质过滤和排污要求较高。

[0003] 公告号为CN215602672U公开了一种水产养殖池的排污设备,该水产养殖池的排污设备通过排放污水的同时带动养殖池底部排污机构的运转,实现了对水产养殖池内的快速高效排污处理,成本较低,大大降低了工人的劳动力,同时设备方便拆卸维护、清理,从而提高了水产养殖池的排污效率。但是该排污设备并不能对沉积在集污槽内壁的沉淀物进行清理,长时间的沉淀会堵塞排污管并且粘连在过滤板表面,影响排污设备的正常使用。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本申请提供了一种自清理的排污设备,解决了上述背景技术中所提到的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本申请通过以下技术方案予以实现:一种自清理的排污设备,包括排污桶和用于过滤污水中的物质的过滤机构,所述排污桶内壁设置有用于清理过滤机构和排污桶内部的清理机构,所述清理机构包括转动轴和刷杆,所述转动轴设置在排污桶内部,所述刷杆与转动轴表面固定连接,所述刷杆表面贴合排污桶内壁和过滤机构表面,所述过滤机构与转动轴表面转动连接。

[0008] 通过采用上述技术方案,可以利用转动轴转动带动刷杆转动对排污桶内壁和过滤机构表面进行清理,防止沉淀物影响排污设备的正常使用。

[0009] 优选的,所述清理机构还包括电机,所述电机与排污桶顶部固定连接,所述电机输出轴与转动轴顶部固定连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,可以利用电机输出轴转动带动转动轴转动,为清理机构的运转提供动力支持。

[0011] 优选的,所述清理机构还包括隔盒,所述隔盒顶部与排污桶内壁顶部固定连接,所述隔盒底部与转动轴表面上方转动连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,可以利用隔盒防止污水影响电机的正常运转。

[0013] 优选的,所述转动轴表面顶部固定连接有粉碎机构,所述粉碎机构包括水泵和抽水管,所述水泵设置在排污桶左侧上方,所述水泵右侧表面固定连接有输送管,所述输送管

一端与排污桶表面一侧上方固定连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,可以利用水泵通过抽水管将污水抽出,并通过输送管输送到排污桶内便于对污水进行过滤。

[0015] 优选的,所述粉碎机构还包括第一齿轮和第二齿轮,所述第一齿轮与转动轴表面顶部固定连接,所述第二齿轮顶部与第一齿轮一侧啮合连接,所述第二齿轮一端固定连接有转动杆,所述转动杆一端表面固定连接有刀片。

[0016] 通过采用上述技术方案,可以利用转动轴转动带动与第一齿轮啮合连接的第二齿轮转动,第二齿轮转动带动转动杆表面固定连接的刀片转动对污水中的物块进行粉碎,防止物块影响过滤机构过滤,减少过滤机构的使用时间。

[0017] 优选的,所述排污桶表面另一侧下方固定连接有排污管。

[0018] 通过采用上述技术方案,可以利用排污管将过滤后的污水排出可以进行循环使用,达到节约水资源的目的。

[0019] 优选的,所述过滤机构包括第一放置槽和第二放置槽,所述第一放置槽开设在排污桶内壁下方,所述第一放置槽内放置有第一过滤板,所述第二放置槽开设在排污桶内壁上方,所述第二放置槽内放置有第二过滤板。

[0020] 通过采用上述技术方案,可以利用放置在第二放置槽和第一放置槽内的第二过滤板和第一过滤板对污水中的杂质进行过滤,便于循环用水,降低水产养殖的成本。

[0021] 优选的,所述过滤机构还包括密封圈,所述密封圈与第一过滤板、第二过滤板中心处固定连接。

[0022] 通过采用上述技术方案,可以利用密封圈,防止未经过过滤的污水流动到排污桶底部被排出,影响水的循环使用,浪费水资源。

[0023] (三)有益效果

[0024] 本申请提供了一种自清理的排污设备。具备有益效果如下:

[0025] 1.该自清理的排污设备,通过设置清理机构,电机输出轴转动带动与隔盒底部转动连接的转动轴转动,转动轴转动带动刷杆转动,刷杆对第一过滤板、第二过滤板和排污桶内壁进行清理,防止沉淀物长时间的沉淀堵塞排污管并且粘连在过滤板表面从而影响排污设备的正常使用,达到延长排污设备的使用寿命的目的。

[0026] 2.该自清理的排污设备,通过设置粉碎机构,通过水泵一侧固定连接的抽水管将污水输送到输送管内时,转动轴转动带动第一齿轮转动,第一齿轮转动带动第二齿轮转动,第二齿轮转动带动转动杆转动,转动杆转动带动刀片旋转对污水中的物块进行切割粉碎,防止物块在经过第二过滤板时堵塞过滤孔,保证过滤机构的正常使用。

附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本实用新型实施方案或现有技术中的技术方案,下面将对实施方案或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施方案,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0028] 图1为本申请右视俯视外形结构示意图;

[0029] 图2为本申请左视俯视剖面结构示意图;

[0030] 图3为本申请A部分结构放大示意图；

[0031] 图4为本申请右视仰视剖面示意图；

[0032] 图5为本申请B部分结构放大示意图；

[0033] 图6为本申请C部分结构放大示意图。

[0034] 图中：1、排污桶；101、排污管；2、粉碎机构；201、水泵；202、抽水管；203、输送管；204、第一齿轮；205、第二齿轮；206、转动杆；207、刀片；3、过滤机构；301、第一放置槽；302、第一过滤板；303、第二放置槽；304、第二过滤板；305、密封圈；4、清理机构；401、电机；402、转动轴；403、隔盒；404、刷杆。

具体实施方式

[0035] 需要说明的是，本申请实施例的描述中，术语“前、后”、“左、右”、“上、下”等指示的方位或位置关系均为基于附图所示的方位或位置关系，仅仅是为了便于描述本申请和简化描述，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申请的限制。术语“安装”、“连接”、“相连”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；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。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0036] 下面通过附图和实施例对本申请作进一步详细阐述。

[0037] 参照图2和图4，本申请实施例提供一种自清理的排污设备，包括排污桶1和用于过滤污水中的物质的过滤机构3，排污桶1内壁设置有用于清理过滤机构3和排污桶1内部的清理机构4，清理机构4包括转动轴402和刷杆404，转动轴402设置在排污桶1内部，刷杆404与转动轴402表面固定连接，刷杆404表面贴合排污桶1内壁和过滤机构3表面，排污桶1顶部固定连接有电机401，电机401输出轴与转动轴402顶部固定连接，排污桶1内壁顶部固定连接有隔盒403，隔盒403底部与转动轴402表面上方转动连接，过滤机构3与转动轴402表面转动连接，电机401输出轴转动带动与隔盒403底部转动连接的转动轴402转动，转动轴402转动带动刷杆404转动，刷杆404对第一过滤板302、第二过滤板304和排污桶1内壁进行清理。

[0038] 参照图1、图3和图5，在本实施例的一个方面中，转动轴402表面顶部固定连接有粉碎机构2，粉碎机构2包括水泵201和抽水管202，水泵201设置在排污桶1左侧上方，水泵201右侧表面固定连接有输送管203，输送管203一端与排污桶1表面一侧上方固定连接，转动轴402表面顶部固定连接有第一齿轮204，第一齿轮204一侧啮合连接有第二齿轮205，第二齿轮205一端固定连接有转动杆206，转动杆206一端表面固定连接有刀片207，通过水泵201一侧固定连接的抽水管202将污水输送到输送管203内时，转动轴402转动带动第一齿轮204转动，第一齿轮204转动带动第二齿轮205转动，第二齿轮205转动带动转动杆206转动，转动杆206转动带动刀片207旋转对污水中的物块进行切割粉碎。

[0039] 参照图1和图4，在本实施例的一个方面中，排污桶1表面另一侧下方固定连接有排污管101，通过排污管101将过滤后的污水排出。

[0040] 参照图4和图6，在本实施例的一个方面中，过滤机构3包括第一放置槽301和第二放置槽303，第一放置槽301开设在排污桶1内壁下方，第一放置槽301内放置有第一过滤板302，第二放置槽303开设在排污桶1内壁上方，第二放置槽303内放置有第二过滤板304，第

一过滤板302、第二过滤板304中心处均固定连接有密封圈305，污水依次经过放置在第二放置槽303内的第二过滤板304和放置在第一放置槽301内的第一过滤板302将污水中的杂质过滤，密封圈305防止未经过过滤的污水通过转动轴402与第一过滤板302和第二过滤板304连接处流入排污桶1底部然后被排出。

[0041] 本方案中所有的用电设备均通过外接电源进行供电。

[0042] 工作原理：使用时，通过水泵201一侧固定连接的抽水管202将污水输送到输送管203内时，电机401输出轴转动带动与隔盒403底部转动连接的转动轴402转动，转动轴402转动带动第一齿轮204转动，第一齿轮204转动带动第二齿轮205转动，第二齿轮205转动带动转动杆206转动，转动杆206转动带动刀片207旋转对污水中的物块进行切割粉碎，污水依次经过放置在第二放置槽303内的第二过滤板304和放置在第一放置槽301内的第一过滤板302将污水中的杂质过滤，通过排污管101将过滤后的污水排出，转动轴402转动带动刷杆404转动，刷杆404对第一过滤板302、第二过滤板304和排污桶1内壁进行清理。

[0043] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0044] 尽管已经示出和描述了本申请的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本申请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，本申请的范围由所附权利要求及其等同物限定。

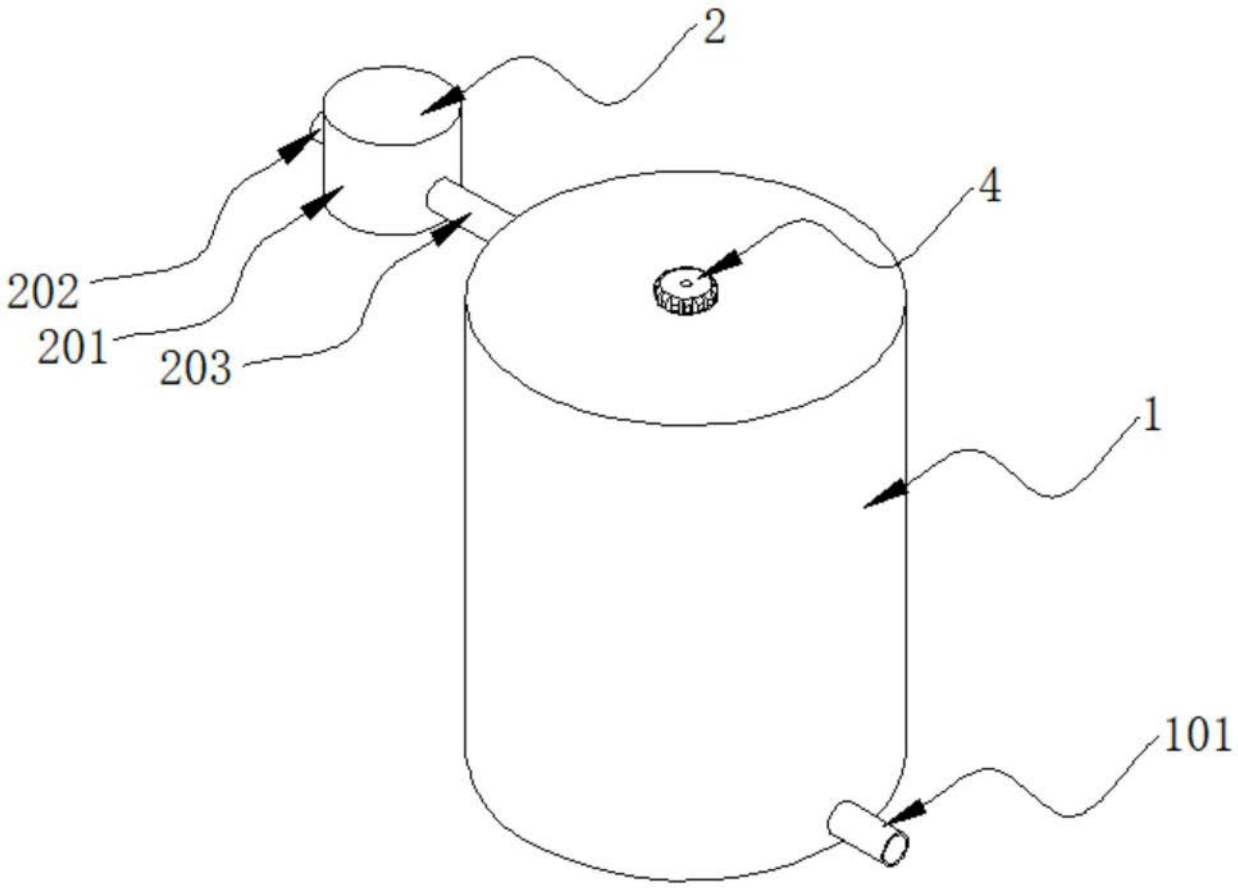


图1

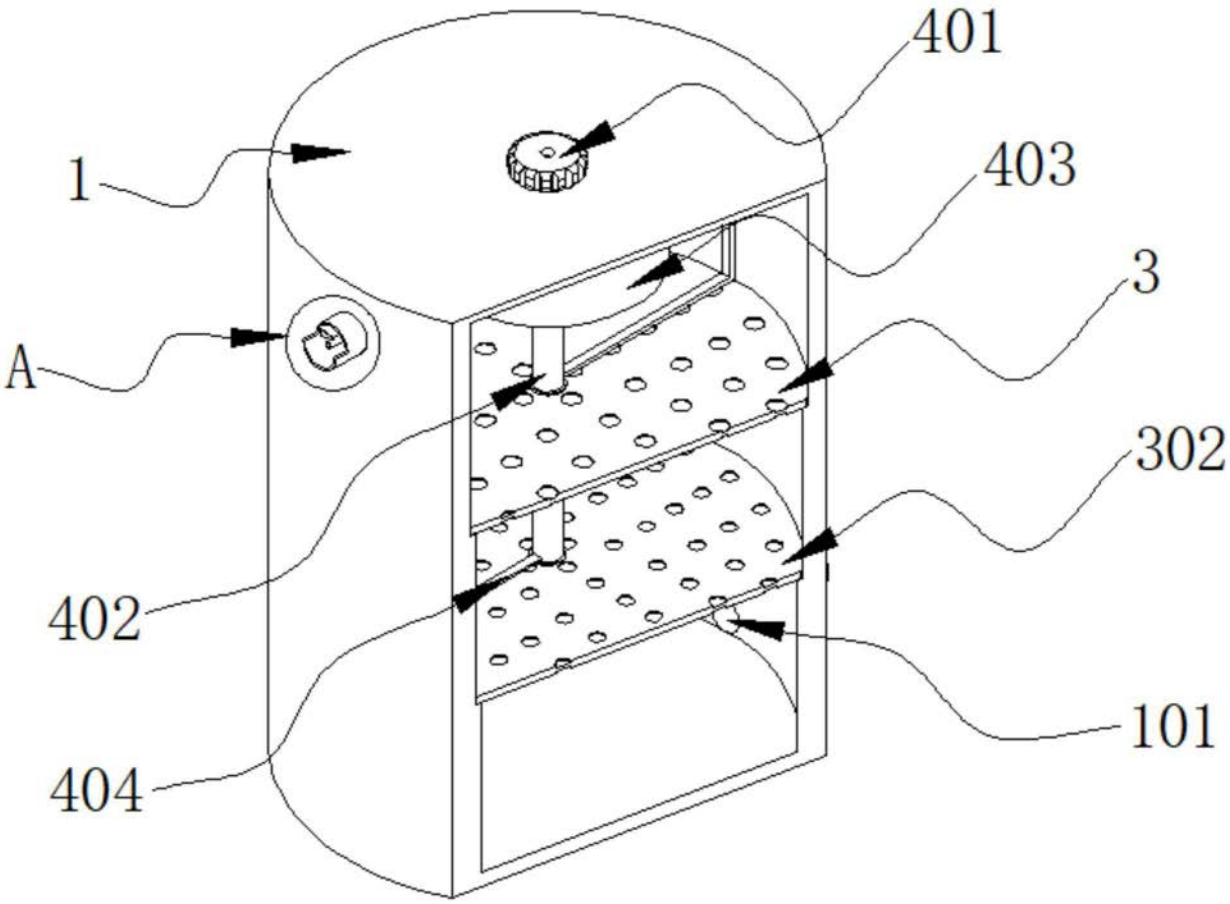


图2

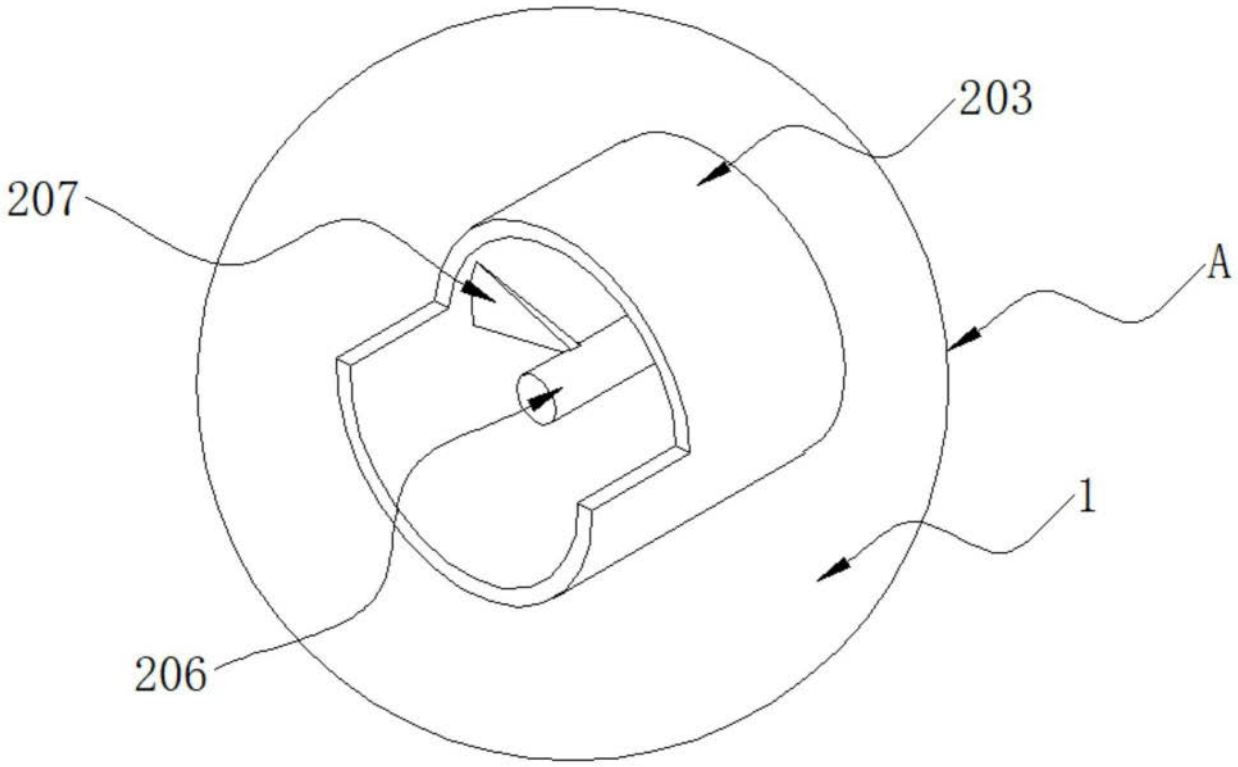


图3

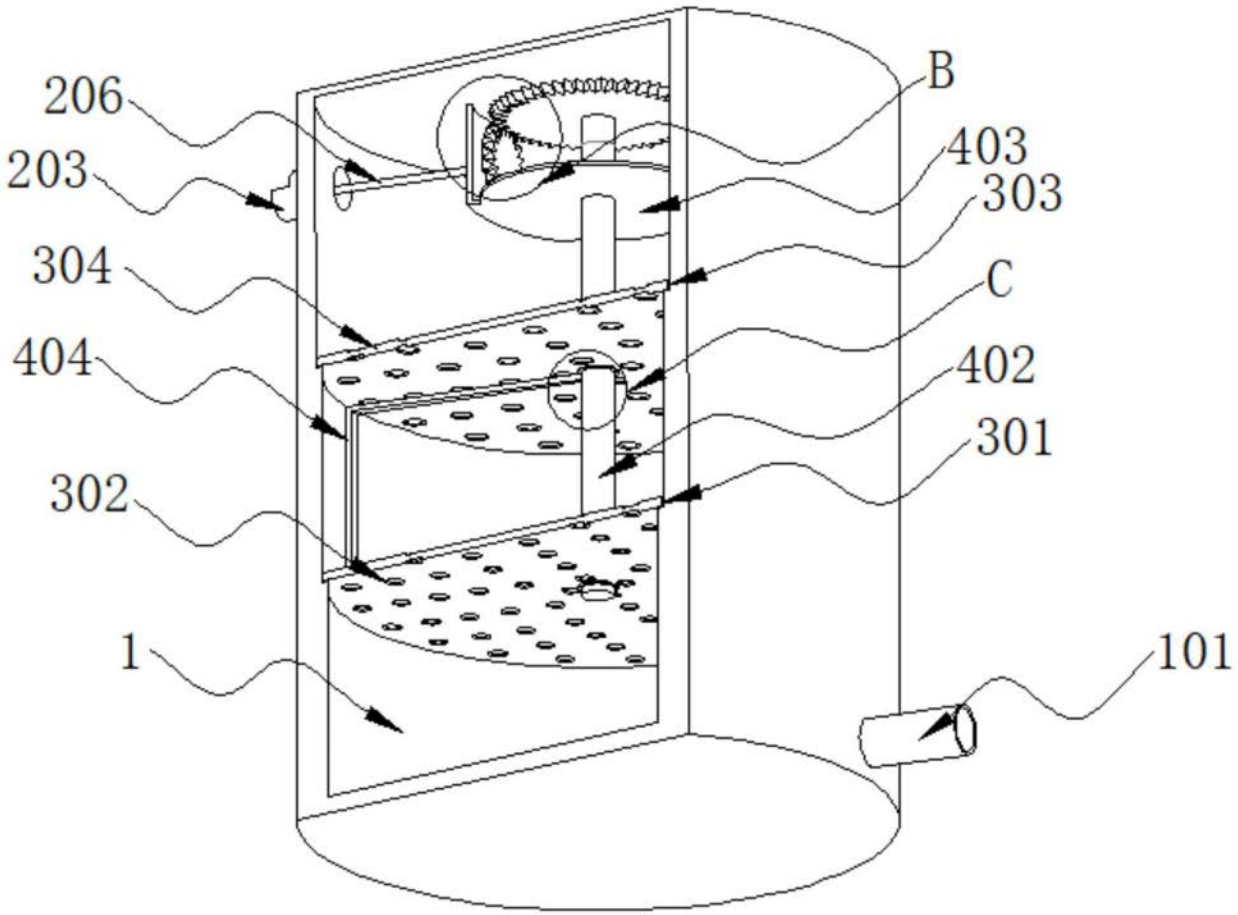


图4

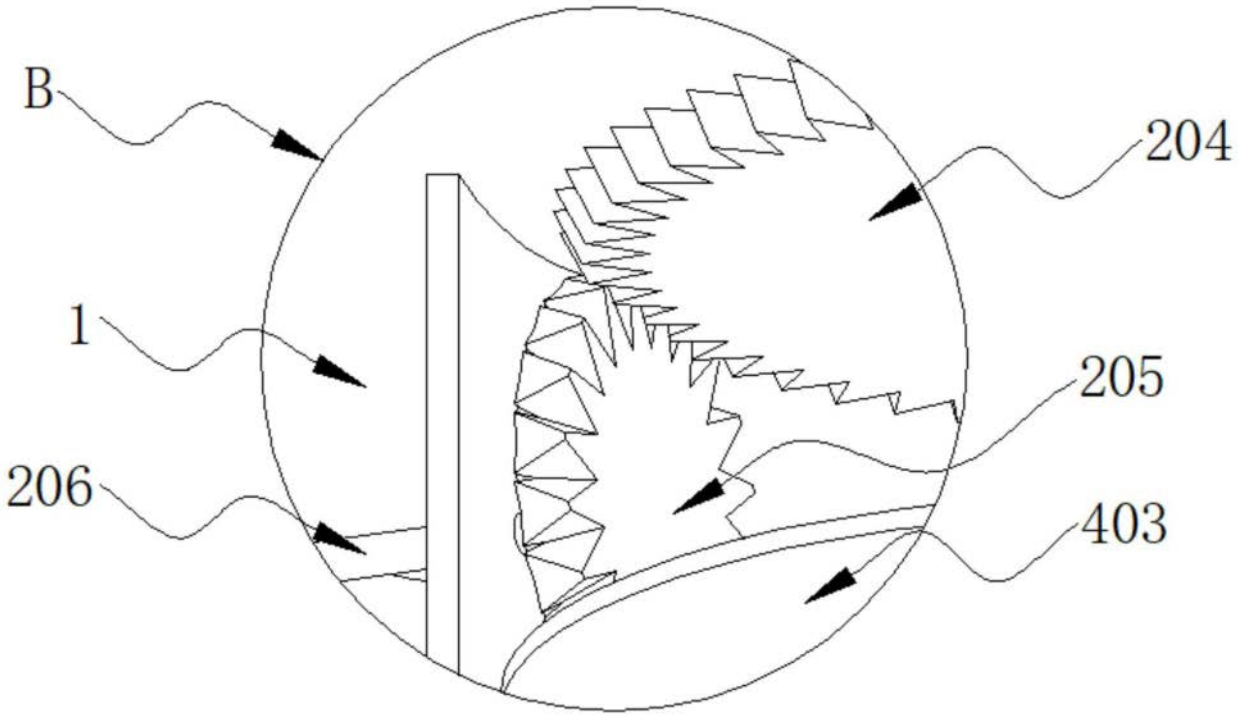


图5

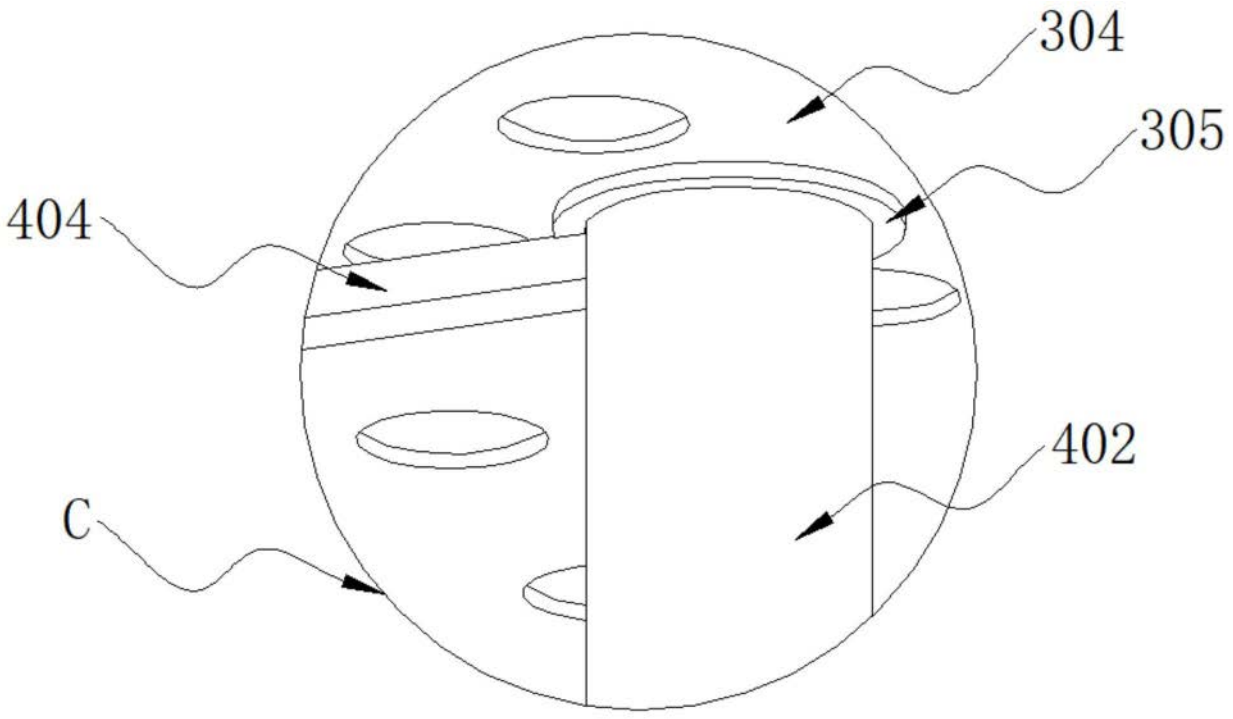


图6