(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219136449 U
(45)授权公告日 2023.06.06

(21)申请号 202223492528.4

(22)申请日 2022.12.27

(73)专利权人 云南艺淼环保科技有限公司
地址 650000 云南省昆明市经开区出口加工区第三城映象欣城A1幢A1-1113室

(72)发明人 杨卫星 王春能

(74)专利代理机构 昆明盈正知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 53208
专利代理师 李岿

(51)Int.Cl.
C02F 1/40(2023.01)
C02F 1/24(2023.01)
C02F 101/30(2006.01)

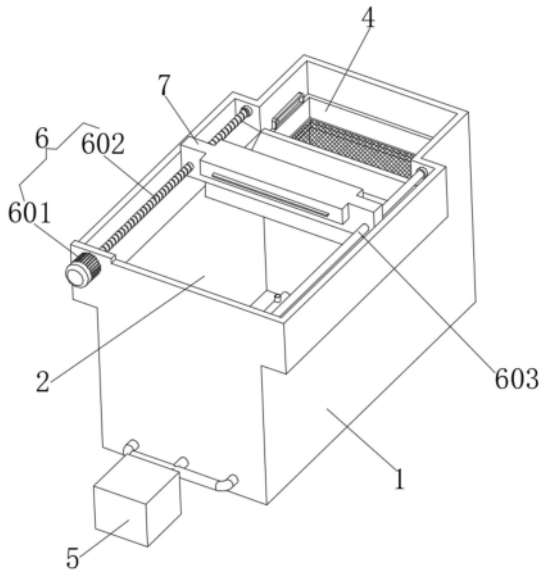
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种污水处理除油装置

(57)摘要

本申请属于污水处理技术领域，公开了一种污水处理除油装置，包括外壳，外壳内部的两端分别开设有处理腔和收集腔，收集腔的内部设置有过滤组件，处理腔的底部设置有曝气组件；除油组件包括移动座，移动座的内部滑动设置有刮板，刮板顶部的一端开设有通孔，刮板的顶部与移动座的内壁之间设置有第一弹簧，移动座的内部设置有与通孔相配合的定位块，定位块远离刮板的一侧固定设置有推板，推板远离定位块的一侧与移动座的内壁之间设置有第二弹簧。通过利用驱动组件使除油组件向右移动时，刮板贴近水面，从而可以将水面的油和其他物质刮入至收集腔中，在刮板向左侧移动时，刮板处于远离水面的状态，刮板不会将水面残留的油和其他物质刮动至左侧。



CN 219136449 U

1.一种污水处理除油装置,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)内部的两端分别开设有处理腔(2)和收集腔(3),所述收集腔(3)的内部设置有过滤组件(4),所述处理腔(2)的底部设置有曝气组件(5),所述处理腔(2)的顶部设置有驱动组件(6)和除油组件(7);

所述除油组件(7)包括移动座(701),所述移动座(701)的内部滑动设置有刮板(702),所述刮板(702)顶部的一端开设有通孔(703),所述刮板(702)的顶部与移动座(701)的内壁之间设置有第一弹簧(704),所述移动座(701)的内部设置有与通孔(703)相配合的定位块(705),所述定位块(705)远离刮板(702)的一侧固定设置有推板(706),所述推板(706)远离定位块(705)的一侧与移动座(701)的内壁之间设置有第二弹簧(707)。

2.根据权利要求1所述的一种污水处理除油装置,其特征在于:所述过滤组件(4)包括框架(401),所述框架(401)的底部设置有滤网(402),所述框架(401)顶部的两端均固定设置有把手(403)。

3.根据权利要求1所述的一种污水处理除油装置,其特征在于:所述曝气组件(5)包括气泵(501)和三个均匀分布设置在处理腔(2)底部的通气管(502),所述通气管(502)的顶部连通有若干均匀分布的曝气器(503),所述气泵(501)通过管道与通气管(502)连通。

4.根据权利要求1所述的一种污水处理除油装置,其特征在于:所述驱动组件(6)包括驱动电机(601),所述驱动电机(601)的驱动端设置有螺纹杆(602),所述螺纹杆(602)转动设置于处理腔(2)顶部的一端,所述处理腔(2)顶部远离螺纹杆(602)的一端固定设置有固定杆(603)。

5.根据权利要求4所述的一种污水处理除油装置,其特征在于:所述移动座(701)的一端螺纹连接于螺纹杆(602)的外部,所述移动座(701)的另一端滑动设置于固定杆(603)的外部。

6.根据权利要求1所述的一种污水处理除油装置,其特征在于:所述收集腔(3)一侧的底部连通有排液管(8),所述排液管(8)的内部设置有阀门。

7.根据权利要求1所述的一种污水处理除油装置,其特征在于:所述处理腔(2)顶部靠近收集腔(3)的一侧设置有坡面,所述刮板(702)靠近收集腔(3)一侧的底部呈斜面设置。

一种污水处理除油装置

技术领域

[0001] 本申请涉及污水处理技术领域,更具体地说,涉及一种污水处理除油装置。

背景技术

[0002] 废水是指居民活动过程中排出的水及径流雨水的总称。它包括生活污水、工业废水和初雨径流入排水管渠等其它无用水,如果不对其进行处理,则会污染环境。

[0003] 如现有技术(专利号为CN202120715623.2)公开了一种养猪废水隔油气浮一体化设备,将废水通入装置中便可过滤,操作简单,安装方便,设置有指示器,能在装置过滤效果不足时亮起,提醒人们注意。

[0004] 现有技术中,如申请号“CN202120715623.2”中提出的通过刮板的移动将水面的油和其他的物质刮入到集油器3内,在刮板向远离集油器的一侧移动时,刮板会将水面的油和其他的物质刮至远离集油器的一侧,从而会影响对水面的油和其他的物质的处理效果。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述问题,本申请提供一种污水处理除油装置。

[0006] 本申请提供的一种污水处理除油装置采用如下的技术方案:

[0007] 一种污水处理除油装置,包括外壳,所述外壳内部的两端分别开设有处理腔和收集腔,所述收集腔的内部设置有过滤组件,所述处理腔的底部设置有曝气组件,所述处理腔的顶部设置有驱动组件和除油组件;

[0008] 所述除油组件包括移动座,所述移动座的内部滑动设置有刮板,所述刮板顶部的一端开设有通孔,所述刮板的顶部与移动座的内壁之间设置有第一弹簧,所述移动座的内部设置有与通孔相配合的定位块,所述定位块远离刮板的一侧固定设置有推板,所述推板远离定位块的一侧与移动座的内壁之间设置有第二弹簧。

[0009] 进一步的,所述过滤组件包括框架,所述框架的底部设置有滤网,所述框架顶部的两端均固定设置有把手。

[0010] 通过上述技术方案,过滤组件对水面的油和其他物质进行过滤,通过利用把手,可方便将框架取出进行清理。

[0011] 进一步的,所述曝气组件包括气泵和三个均匀分布设置在处理腔底部的通气管,所述通气管的顶部连通有若干均匀分布的曝气器,所述气泵通过管道与通气管连通。

[0012] 通过上述技术方案,启动气泵,气泵向通气管供气,再由曝气器生成曝气,使废水产生气浮泡,将废水中的污泥以及一些颗粒带到水面处。

[0013] 进一步的,所述驱动组件包括驱动电机,所述驱动电机的驱动端设置有螺纹杆,所述螺纹杆转动设置于处理腔顶部的一端,所述处理腔顶部远离螺纹杆的一端固定设置有固定杆。

[0014] 通过上述技术方案,启动驱动电机使螺纹杆旋转,除油组件则沿着固定杆左右移动。

[0015] 进一步的，所述移动座的一端螺纹连接于螺纹杆的外部，所述移动座的另一端滑动设置于固定杆的外部。

[0016] 通过上述技术方案，完善移动座与螺纹杆与固定杆的连接关系。

[0017] 进一步的，所述收集腔一侧的底部连通有排液管，所述排液管的内部设置有阀门。

[0018] 通过上述技术方案，通过打开阀门，可以将收集腔内部的液体排出。

[0019] 进一步的，所述处理腔顶部靠近收集腔的一侧设置有坡面，所述刮板靠近收集腔一侧的底部呈斜面设置。

[0020] 通过上述技术方案，使得刮板达到向上移动的效果。

[0021] 综上所述，本申请包括以下至少一个有益技术效果：

[0022] 1、本实用新型中，通过利用驱动组件使除油组件向右移动时，刮板贴近水面，从而可以将水面的油和其他物质刮入至收集腔中，在刮板向左侧移动时，刮板处于远离水面的状态，刮板不会将水面残留的油和其他物质刮动至左侧，保证对水面的油和其他的物质的处理效果。

[0023] 2、本实用新型中，通过设置的曝气组件，启动气泵，气泵向通气管供气，再由曝气器生成曝气，使废水产生气浮泡，将废水中的污泥以及一些颗粒带到水面处，提高对废水的处理效果。

附图说明

[0024] 图1为本申请的外观结构示意图；

[0025] 图2为本申请的过滤组件结构示意图；

[0026] 图3为本申请的外壳剖视图；

[0027] 图4为本申请的储油组件结构示意图。

[0028] 图中标号说明：

[0029] 1、外壳；2、处理腔；3、收集腔；4、过滤组件；401、框架；402、滤网；403、把手；5、曝气组件；501、气泵；502、通气管；503、曝气器；6、驱动组件；601、驱动电机；602、螺纹杆；603、固定杆；7、除油组件；701、移动座；702、刮板；703、通孔；704、第一弹簧；705、定位块；706、推板；707、第二弹簧；8、排液管。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分实施例，而不是全部的实施例，基于本申请中的实施例，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，都属于本申请保护的范围。

[0031] 实施例1：

[0032] 请参阅图1-4，一种污水处理除油装置，包括外壳1，外壳1内部的两端分别开设有处理腔2和收集腔3，收集腔3一侧的底部连通有排液管8，排液管8的内部设置有阀门，收集腔3的内部设置有过滤组件4，处理腔2的底部设置有曝气组件5，处理腔2的顶部设置有驱动组件6和除油组件7；

[0033] 除油组件7包括移动座701，移动座701的内部滑动设置有刮板702，刮板702顶部的

一端开设有通孔703，刮板702的顶部与移动座701的内壁之间设置有第一弹簧704，移动座701的内部设置有与通孔703相配合的定位块705，定位块705远离刮板702的一侧固定设置有推板706，处理腔2顶部靠近收集腔3的一侧设置有坡面，推板706靠近收集腔3一侧的底部呈斜面设置，刮板702远离定位块705的一侧与移动座701的内壁之间设置有第二弹簧707。

[0034] 本实施方案中，通过利用驱动组件6使除油组件7向右移动时，刮板702贴近水面，从而可以将水面的油和其他物质刮入至收集腔3中，在刮板702向左侧移动时，刮板702处于远离水面的状态，刮板702不会将水面残留的油和其他物质刮动至左侧，保证对水面的油和其他的物质的处理效果。

[0035] 实施例2：

[0036] 请参阅图2，过滤组件4包括框架401，框架401的底部设置有滤网402，框架401顶部的两端均固定设置有把手403。

[0037] 本实施方案中，过滤组件4对水面的油和其他物质进行过滤，通过利用把手403，可方便将框架401取出进行清理。

[0038] 实施例3：

[0039] 请参阅图3，曝气组件5包括气泵501和三个均匀分布设置在处理腔2底部的通气管502，通气管502的顶部连通有若干均匀分布的曝气器503，气泵501通过管道与通气管502连通。

[0040] 本实施方案中，启动气泵501，气泵501向通气管502供气，再由曝气器503生成曝气，使废水产生气浮泡，将废水中的污泥以及一些颗粒带到水面处。

[0041] 实施例4：

[0042] 请参阅图1和图2，驱动组件6包括驱动电机601，驱动电机601的驱动端设置有螺纹杆602，螺纹杆602转动设置于处理腔2顶部的一端，处理腔2顶部远离螺纹杆602的一端固定设置有固定杆603，移动座701的一端螺纹连接于螺纹杆602的外部，移动座701的另一端滑动设置于固定杆603的外部。

[0043] 本实施方案中，启动驱动电机601使螺纹杆602旋转，除油组件7则沿着固定杆603左右移动。

[0044] 本实用新型的工作原理及使用流程：

[0045] 使用时，将废水倒入至处理腔2内部，废水的液位不超过处理腔2中的坡面，由于油的密度小于水，因此，油会浮在水的表面，启动气泵501，气泵501向通气管502供气，再由曝气器503成曝气，使废水产生气浮泡，将废水中的污泥以及一些颗粒带到水面处；

[0046] 启动驱动电机601使螺纹杆602旋转，移动座701则沿着固定杆603向右侧移动，移动座701带动刮板702将水面的油和其他物质刮入至过滤组件4内部，过滤组件4过滤的水流入至收集腔3内部，杂质则被拦截在过滤组件4内部，在刮板702移动至坡面时，刮板702受力向上移动，第一弹簧704受力挤压，当刮板702移动至处理腔2最右侧时，此时的刮板702顶部的一端通孔703与定位块705对应，定位块705在第二弹簧707的作用下卡入通孔703内部，刮板702远离水面，螺纹杆602反向转动时，移动座701向左侧移动，当推板706的一侧与处理腔2的侧壁接触时，推板706受力向右移动，使定位块705脱离通孔703，刮板702在第一弹簧704作用下向下移动，重新靠近水面，再次可以对水面的油和其他物质进行处理。

[0047] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

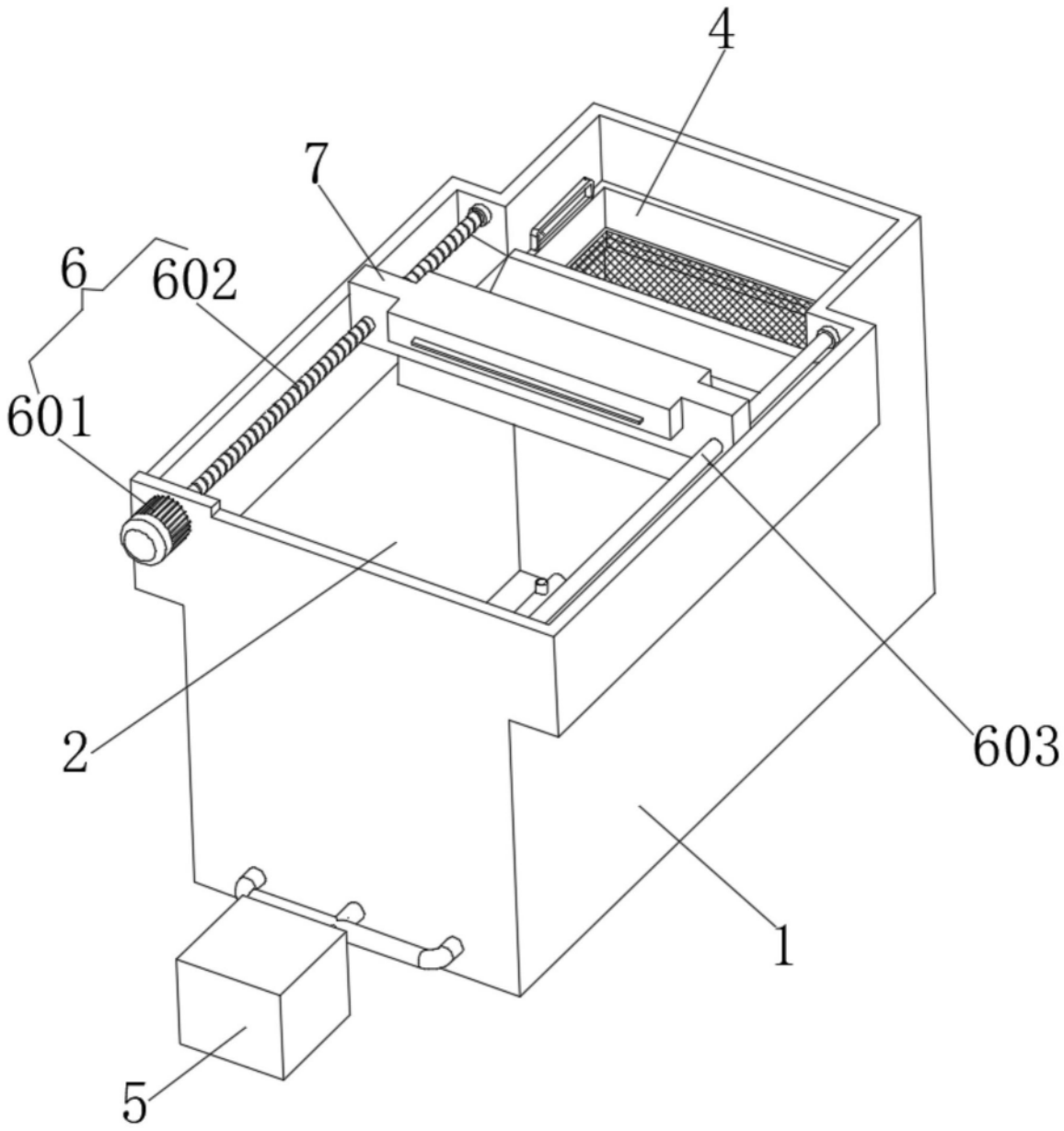


图1

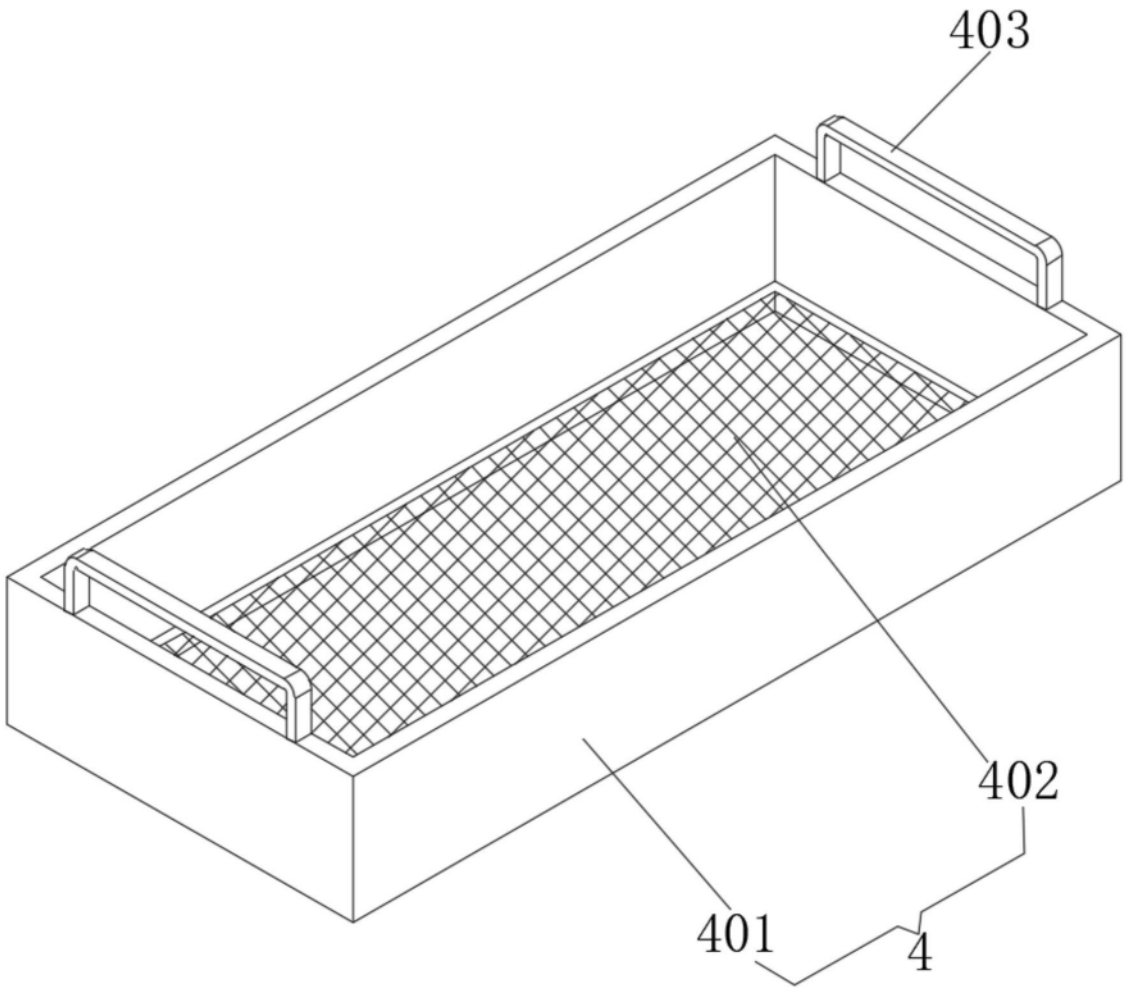


图2

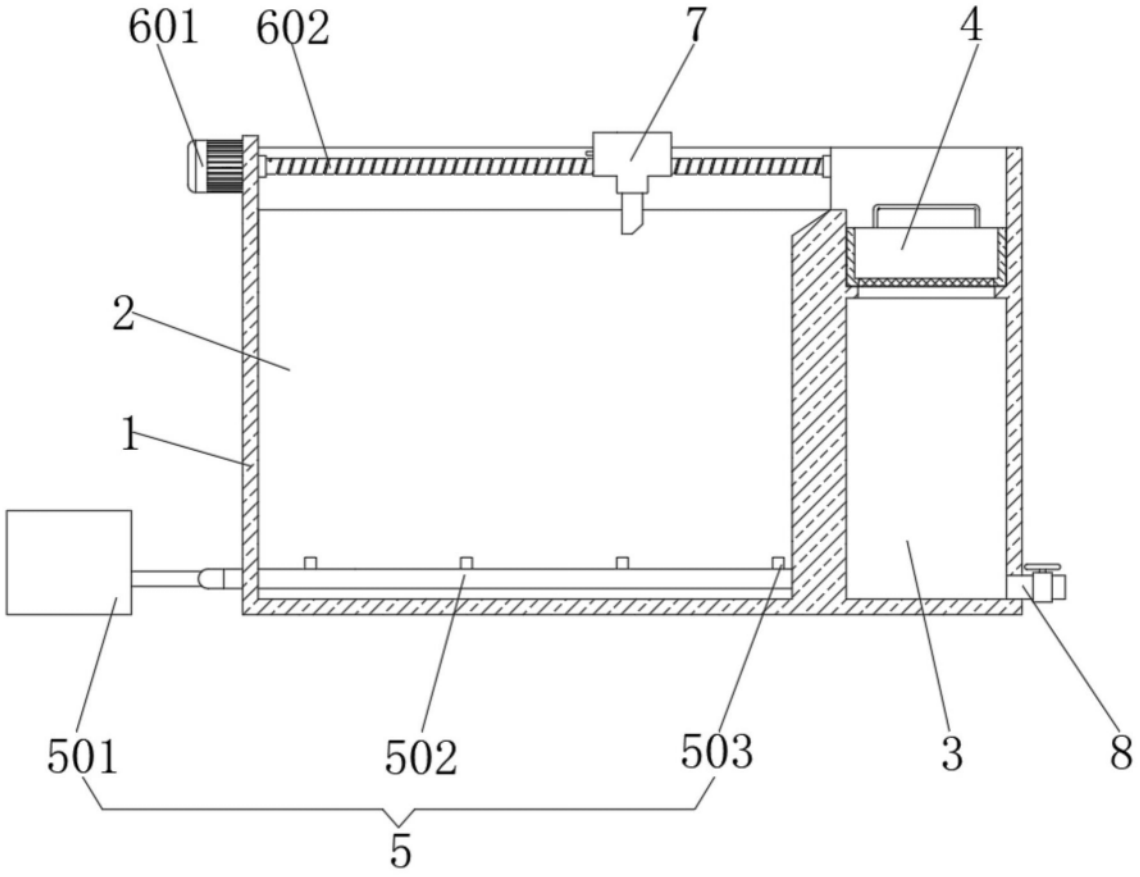


图3

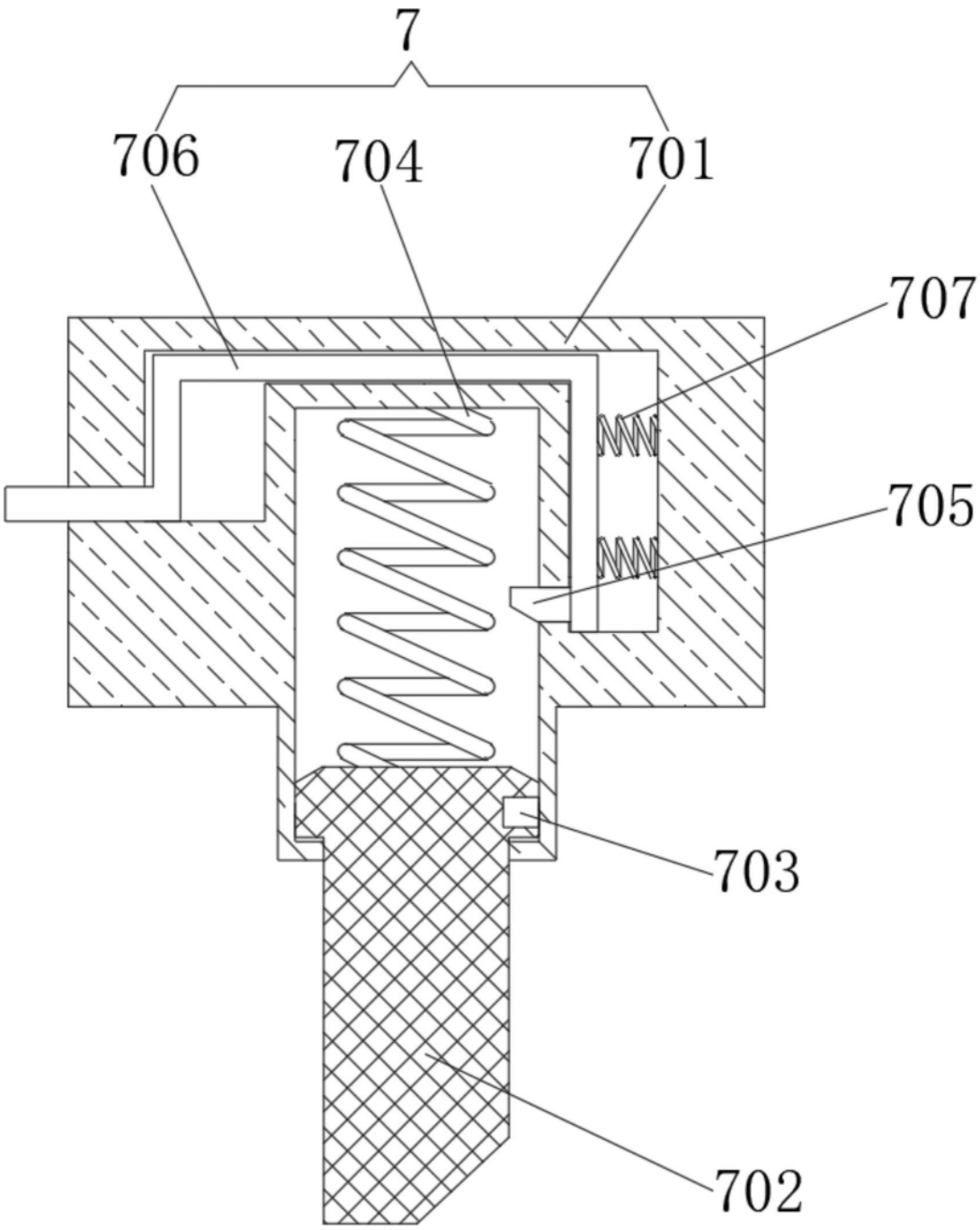


图4