(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217092505 U
(45)授权公告日 2022.08.02

(21)申请号 202220981110.0

(22)申请日 2022.04.26

(73)专利权人 上海天霖水处理技术有限公司
地址 201600 上海市松江区茜浦路275弄2号

(72)发明人 于彦伟 翟军 许坤

(74)专利代理机构 上海申晟知识产权代理有限公司 31444
专利代理师 刘莎

(51)Int.Cl.
*B01D 36/04*(2006.01)

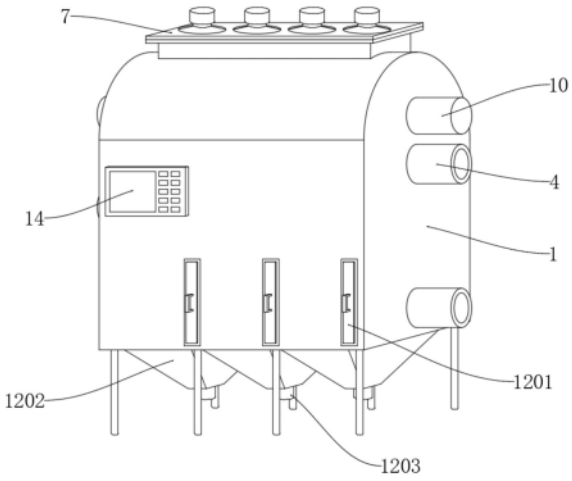
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于废水处理的多级过滤装置

(57)摘要

本实用新型涉及废水处理技术领域，且公开了一种用于废水处理的多级过滤装置，包括箱体，所述箱体的内部设置有转筒，所述箱体与转筒之间设置有旋转机构，所述箱体的外侧设置有进水管。该用于废水处理的多级过滤装置，在箱体的内部设置转筒，废水通过进水管进入到转筒中，转筒边侧的滤袋对废水进行初步过滤，旋转机构带动转筒转动，使滤袋翻转至排污管一的上方，脉冲阀将滤袋中的污物吹入至排污管一中，螺旋轴将排污管一中的污物排出，经过初步过滤的废水流入至沉淀桶中，并经过过滤板过滤后，进入到下一个沉淀桶中，重复三次后排出，实现多级过滤，提高净化效果，沉淀桶中的悬浮物通过排污管二排出，不需要人工进行清理，提高了使用的方便性。




CN 217092505 U

1.一种用于废水处理的多级过滤装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的内部设置有转筒(2),所述箱体(1)与转筒(2)之间设置有旋转机构(3),所述箱体(1)的外侧设置有进水管(4),所述转筒(2)的外侧设置有网筐(5),所述网筐(5)的内侧设置有滤袋(6),所述箱体(1)的上端设置有脉冲阀(7),所述箱体(1)的内部设置有排污管一(8)和螺旋轴(9),所述箱体(1)的外侧设置有电机二(10),所述箱体(1)的内部设置有导流板(11)和过滤机构(12),所述箱体(1)的外侧设置有排水管(13)和控制面板(14)。

2.根据权利要求1所述的一种用于废水处理的多级过滤装置,其特征在于:所述旋转机构(3)包括电机一(301)、齿轮(302)和齿圈(303),所述电机一(301)固定安装在箱体(1)的外侧,所述齿轮(302)转动连接在箱体(1)的内侧,所述齿圈(303)固定安装在转筒(2)的外侧,所述转筒(2)转动连接在箱体(1)的内部,所述电机一(301)的输出端与齿轮(302)固定连接,所述齿轮(302)与齿圈(303)为啮合连接,所述电机一(301)与控制面板(14)为电性连接。

3.根据权利要求1所述的一种用于废水处理的多级过滤装置,其特征在于:所述进水管(4)延伸至转筒(2)的内部,所述网筐(5)在转筒(2)的外侧对称设置有八个,所述脉冲阀(7)位于网筐(5)的正上方,所述排污管一(8)位于转筒(2)的内部,所述排污管一(8)位于进水管(4)的上方,所述脉冲阀(7)与控制面板(14)为电性连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于废水处理的多级过滤装置,其特征在于:所述排污管一(8)为“U”型结构,所述螺旋轴(9)转动连接在排污管一(8)的内部,所述螺旋轴(9)的一端与电机二(10)的输出端固定连接,所述螺旋轴(9)的另一端延伸至箱体(1)的外侧,所述电机二(10)与控制面板(14)为电性连接。

5.根据权利要求1所述的一种用于废水处理的多级过滤装置,其特征在于:所述过滤机构(12)包括过滤板(1201)、沉淀桶(1202)和排污管二(1203),所述过滤板(1201)的上下两端分别与导流板(11)的下端和箱体(1)的内侧为活动连接,所述沉淀桶(1202)位于箱体(1)的下端,所述排污管二(1203)位于沉淀桶(1202)的下端。

6.根据权利要求5所述的一种用于废水处理的多级过滤装置,其特征在于:所述导流板(11)的上端为倾斜结构,所述过滤板(1201)和沉淀桶(1202)设置有三个,所述过滤板(1201)位于沉淀桶(1202)的两侧,所述排水管(13)位于靠近过滤板(1201)的一侧,所述排污管二(1203)的内部设置有电磁阀。

# 一种用于废水处理的多级过滤装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理技术领域，具体为一种用于废水处理的多级过滤装置。

## 背景技术

[0002] 废水处理就是利用物理、化学和生物的方法对废水进行处理，使废水净化，减少污染，以至达到废水回收、复用，充分利用水资源，其中过滤装置是用于去除废水中悬浮物的一种装置，可用于废水的预处理或最终处理。

[0003] 现如今大部分的废水过滤装置功能单一，只具备一级过滤结构，无法单独完成废水的预处理和最终处理，单独装置的净化效果较差，且无法自动对内部的污物进行清理，使用起来不方便。

## 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于废水处理的多级过滤装置，以解决上述背景技术中提出的大部分的废水过滤装置功能单一，只具备一级过滤结构，无法单独完成废水的预处理和最终处理，单独装置的净化效果较差，且无法自动对内部的污物进行清理，使用起来不方便的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于废水处理的多级过滤装置，包括箱体，所述箱体的内部设置有转筒，所述箱体与转筒之间设置有旋转机构，所述箱体的外侧设置有进水管，所述转筒的外侧设置有网筐，所述网筐的内侧设置有滤袋，所述箱体的上端设置有脉冲阀，所述箱体的内部设置有排污管一和螺旋轴，所述箱体的外侧设置有电机二，所述箱体的内部设置有导流板和过滤机构，所述箱体的外侧设置有排水管和控制面板。

[0008] 优选的，所述旋转机构包括电机一、齿轮和齿圈，所述电机一固定安装在箱体的外侧，所述齿轮转动连接在箱体的内侧，所述齿圈固定安装在转筒的外侧，所述转筒转动连接在箱体的内部，所述电机一的输出端与齿轮固定连接，所述齿轮与齿圈为啮合连接，所述电机一与控制面板为电性连接。

[0009] 优选的，所述进水管延伸至转筒的内部，所述网筐在转筒的外侧对称设置有八个，所述脉冲阀位于网筐的正上方，所述排污管一位于转筒的内部，所述排污管一位于进水管的上方，所述脉冲阀与控制面板为电性连接。

[0010] 优选的，所述排污管一为“U”型结构，所述螺旋轴转动连接在排污管一的内部，所述螺旋轴的一端与电机二的输出端固定连接，所述螺旋轴的另一端延伸至箱体的外侧，所述电机二与控制面板为电性连接。

[0011] 优选的，所述过滤机构包括过滤板、沉淀桶和排污管二，所述过滤板的上下两端分别与导流板的下端和箱体的内侧为活动连接，所述沉淀桶位于箱体的下端，所述排污管二

位于沉淀桶的下端。

[0012] 优选的，所述导流板的上端为倾斜结构，所述过滤板和沉淀桶设置有三个，所述过滤板位于沉淀桶的两侧，所述排水管位于靠近过滤板的一侧，所述排污管二的内部设置有电磁阀。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该用于废水处理的多级过滤装置，在箱体的内部设置转筒，废水通过进水管进入到转筒中，转筒边侧的滤袋对废水进行初步过滤，旋转机构带动转筒转动，使滤袋翻转至排污管一的上方，脉冲阀将滤袋中的污物吹入至排污管一中，螺旋轴将排污管一中的污物排出，经过初步过滤的废水流入至沉淀桶中，并经过过滤板过滤后，进入到下一个沉淀桶中，重复三次后排出，实现多级过滤，提高了废水净化效果，沉淀桶中的悬浮物通过排污管二排出，不需要人工进行清理，提高了使用的方便性。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型立体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型内部结构示意图一；

[0016] 图3为本实用新型内部结构示意图二；

[0017] 图4为本实用新型图2中A处放大结构示意图。

[0018] 其中：1、箱体；2、转筒；3、旋转机构；301、电机一；302、齿轮；303、齿圈；4、进水管；5、网筐；6、滤袋；7、脉冲阀；8、排污管一；9、螺旋轴；10、电机二；11、导流板；12、过滤机构；1201、过滤板；1202、沉淀桶；1203、排污管二；13、排水管；14、控制面板。

## 具体实施方式

[0019] 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。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 实施例1：请参阅图1-4，一种用于废水处理的多级过滤装置，包括箱体1，箱体1的内部设置有转筒2，箱体1与转筒2之间设置有旋转机构3，箱体1的外侧设置有进水管4，转筒2的外侧设置有网筐5，网筐5的内侧设置有滤袋6，箱体1的上端设置有脉冲阀7，箱体1的内部设置有排污管一8和螺旋轴9，箱体1的外侧设置有电机二10，箱体1的内部设置有导流板11和过滤机构12，箱体1的外侧设置有排水管13和控制面板14；

[0021] 进水管4延伸至转筒2的内部，网筐5在转筒2的外侧对称设置有八个，脉冲阀7位于网筐5的正上方，排污管一8位于转筒2的内部，排污管一8位于进水管4的上方，脉冲阀7与控制面板14为电性连接；

[0022] 排污管一8为“U”型结构，螺旋轴9转动连接在排污管一8的内部，螺旋轴9的一端与电机二10的输出端固定连接，螺旋轴9的另一端延伸至箱体1的外侧，电机二10与控制面板14为电性连接；

[0023] 请参阅图1-4，一种用于废水处理的多级过滤装置还包括旋转机构3，旋转机构3包括电机一301、齿轮302和齿圈303，电机一301固定安装在箱体1的外侧，齿轮302转动连接在

箱体1的内侧，齿圈303固定安装在转筒2的外侧，转筒2转动连接在箱体1的内部，电机一301的输出端与齿轮302固定连接，齿轮302与齿圈303为啮合连接，电机一301与控制面板14为电性连接；

[0024] 具体地，如图2和图4所示，废水管道与进水管4相连，排污管一8与回收管道相连，废水通过进水管4进入到转筒2的内部，滤袋6对废水进行初步过滤后，废水从网筐5中流出，废水中的污物留在滤袋6中，使用一段时间后，电机一301启动，带动齿轮302转动，齿轮302通过齿圈303带动转筒2旋转180°，使上方四个滤袋6翻转下来，继续进行过滤，而装有污物的滤袋6翻转至排污管一8的上方，脉冲阀7启动，高压气源对滤袋6进行反吹，滤袋6上附着的污物落入到排污管一8中，电机二10启动，带动螺旋轴9转动，将排污管一8中的污物排入到回收管道中。

[0025] 实施例2：过滤机构12包括过滤板1201、沉淀桶1202和排污管二1203，过滤板1201的上下两端分别与导流板11的下端和箱体1的内侧为活动连接，沉淀桶1202位于箱体1的下端，排污管二1203位于沉淀桶1202的下端；

[0026] 导流板11的上端为倾斜结构，过滤板1201和沉淀桶1202设置有三个，过滤板1201位于沉淀桶1202的两侧，排水管13位于靠近过滤板1201的一侧，排污管二1203的内部设置有电磁阀；

[0027] 具体地，如图1、图2和图3所示，排污管二1203与回收管道相连，经过滤袋6过滤后的水沿着导流板11流入至沉淀桶1202中进行沉淀，接着经过过滤板1201过滤后进入至下一个沉淀桶1202中，重复三次后，水流通过排水管13排出，打开排污管二1203的电磁阀，即可将沉淀桶1202堆积的悬浮物排出。

[0028] 工作原理：废水管道与进水管4相连，排污管一8和排污管二1203分别与回收管道相连，废水管道与进水管4相连，排污管一8与回收管道相连，废水通过进水管4进入到转筒2的内部，滤袋6对废水进行初步过滤后，废水从网筐5中流出，废水中的污物留在滤袋6中，使用一段时间后，电机一301启动，带动齿轮302转动，齿轮302通过齿圈303带动转筒2旋转180°，使上方四个滤袋6翻转下来，继续进行过滤，而装有污物的滤袋6翻转至排污管一8的上方，脉冲阀7启动，高压气源对滤袋6进行反吹，滤袋6上附着的污物落入到排污管一8中，电机二10启动，带动螺旋轴9转动，将排污管一8中的污物排入到回收管道中，经过滤袋6过滤后的水沿着导流板11流入至沉淀桶1202中进行沉淀，接着经过过滤板1201过滤后进入至下一个沉淀桶1202中，重复三次后，水流通过排水管13排出，打开排污管二1203的电磁阀，即可将沉淀桶1202堆积的悬浮物排出，不需要人工进行清理，提高了使用的方便性。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型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，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

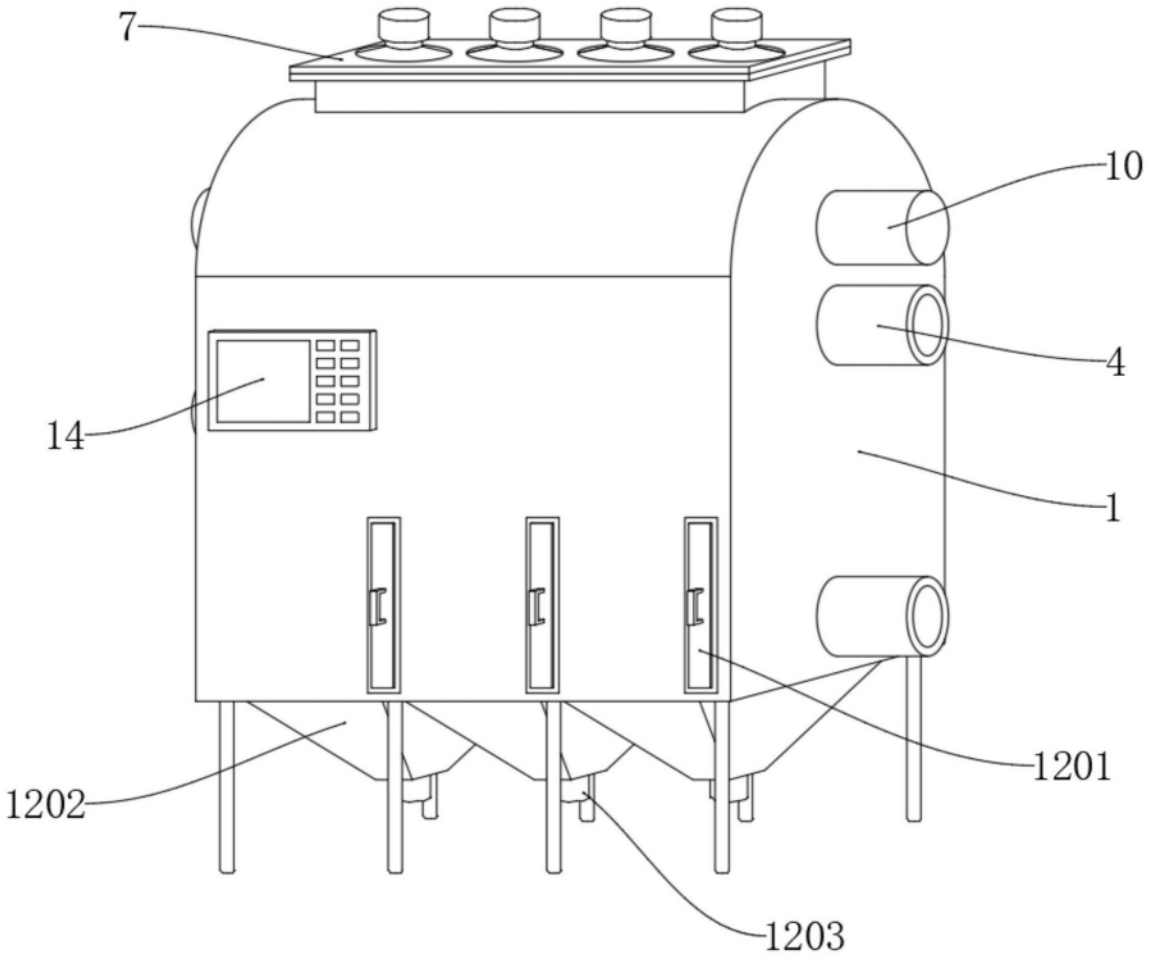



图1

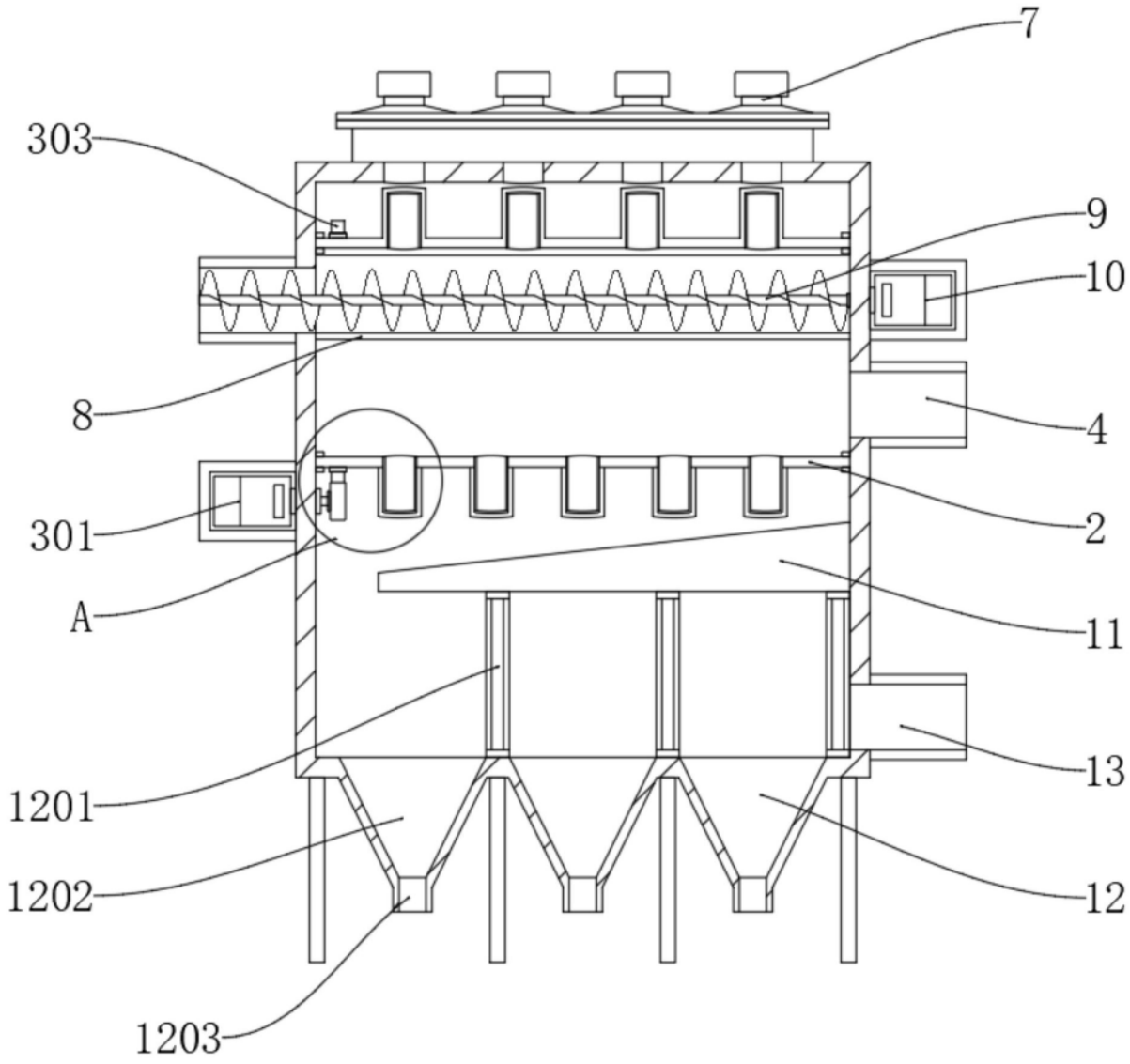



图2

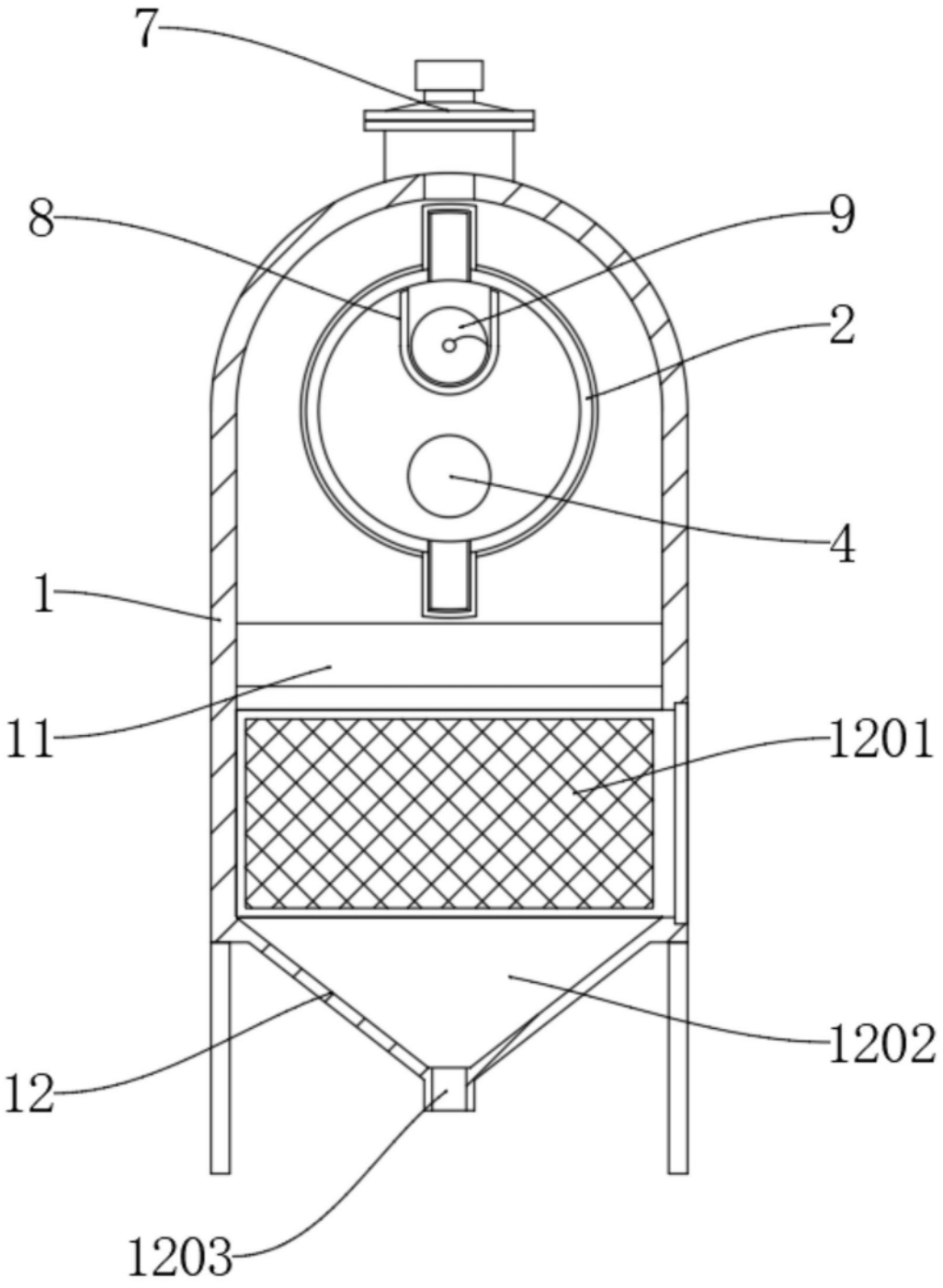



图3

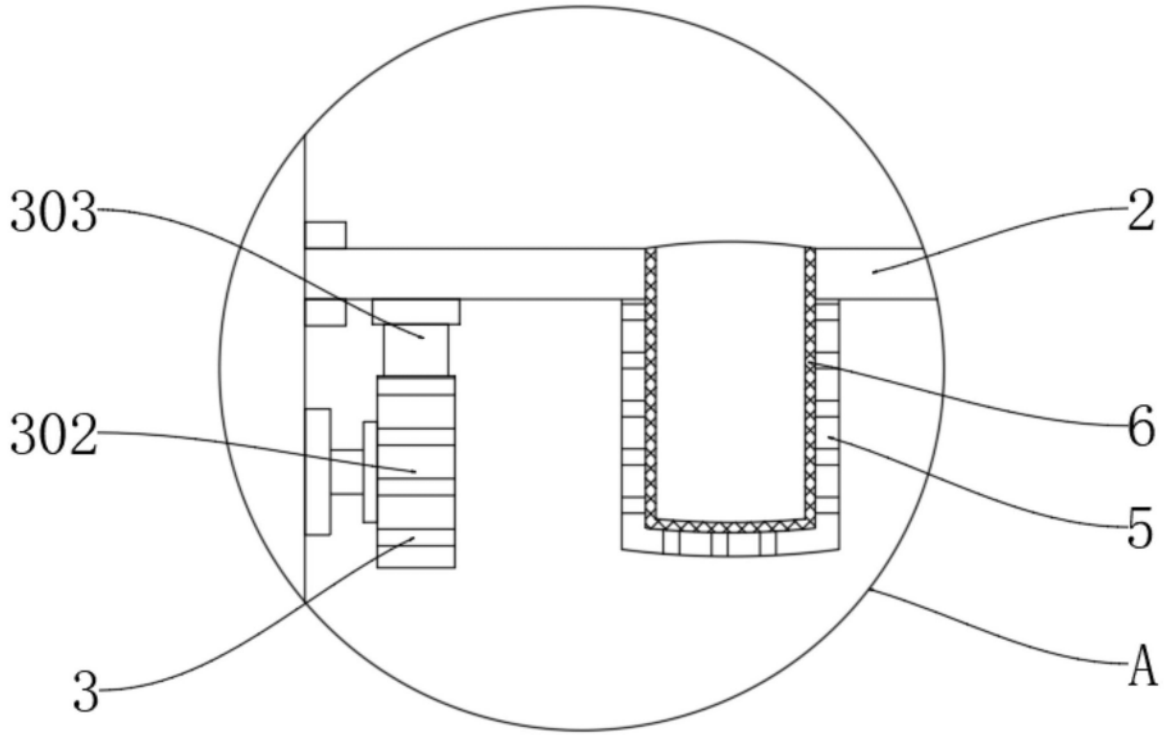



图4