



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222389619 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 24

(21) 申请号 202421237582.0

B01D 33/37 (2006.01)

(22) 申请日 2024.06.03

(73) 专利权人 安徽荣控环保科技有限公司

地址 243011 安徽省马鞍山市花山区桃源路街道珍珠园五村农贸市场二层9号

(72) 发明人 鹿宸铭 何丽 汤荣晨 马露露 李芸

(74) 专利代理机构 安徽聚马知识产权代理事务所(普通合伙) 34342

专利代理师 阮持兴

(51) Int. Cl.

C02F 1/28 (2023.01)

C02F 1/00 (2023.01)

C02F 1/40 (2023.01)

B01D 33/01 (2006.01)

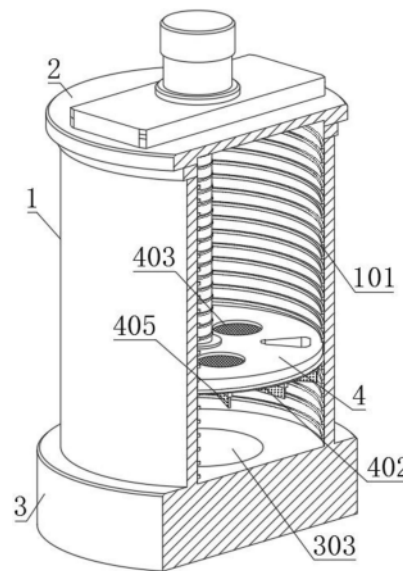
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于污水处理的沉沙过滤设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于污水处理的沉沙过滤设备,属于污水处理技术领域。一种用于污水处理的沉沙过滤设备,包括装置主体、沉淀池和旋转安装板,装置主体的内表面设置有限位螺纹,旋转安装板的外部设置有一体成型的外螺纹,装置主体的上方安装有盖板。本实用新型解决了现有的污水处理设备的结构单一,升降的方式无法均匀吸附油污,处理效率低的问题,本实用新型驱动伺服电机带动螺纹杆转动,使得旋转安装板受到螺纹丝套和限位螺纹的限位,旋转安装板在升降过程中,随着外螺纹的旋转进行转动,带动活性炭吸附板进行活动,六个环绕的活性炭吸附板在转动过程中,充分吸附污水内部的油污,从而实现最佳的处理效果,以提高污水处理效果。



1. 一种用于污水处理的沉沙过滤设备,包括装置主体(1)、沉淀池(3)和旋转安装板(4),其特征在于,所述沉淀池(3)设置在装置主体(1)的下方,所述旋转安装板(4)的下端面设置有六个活性炭吸附板(405),所述装置主体(1)的内表面设置有限位螺纹(101),所述旋转安装板(4)的外部设置有一体成型的外螺纹(402),所述外螺纹(402)与限位螺纹(101)啮合连接,所述装置主体(1)的上方安装有盖板(2),所述盖板(2)的下端安装有螺纹杆(204)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于污水处理的沉沙过滤设备,其特征在于:所述装置主体(1)与沉淀池(3)固定连接,且所述沉淀池(3)与装置主体(1)之间设置有进水口(303),所述沉淀池(3)的下端一侧安装有出料管(301),所述出料管(301)与进水口(303)连通,且所述出料管(301)的内部安装有密封阀(302)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于污水处理的沉沙过滤设备,其特征在于:所述盖板(2)的下端面安装有密封套筒(201),所述装置主体(1)与盖板(2)之间通过密封套筒(201)密封连接,所述盖板(2)的上方安装有定位架(202),所述定位架(202)的内部设置有减速齿轮组,所述定位架(202)的上端安装有伺服电机(203),所述伺服电机(203)通过固定螺丝与定位架(202)连接,且所述伺服电机(203)的电机轴通过减速齿轮组与螺纹杆(204)传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于污水处理的沉沙过滤设备,其特征在于:所述旋转安装板(4)的内部设置有导水口(401),所述导水口(401)的下端面安装有单向阀板(407),所述单向阀板(407)通过旋转弹簧与旋转安装板(4)活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于污水处理的沉沙过滤设备,其特征在于:所述旋转安装板(4)的内部设置有一体成型的通水口,且通水口的内部安装有过滤网(403),所述旋转安装板(4)的下端设置有六个定位卡板(404)均通过卡扣与活性炭吸附板(405)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种用于污水处理的沉沙过滤设备,其特征在于:所述旋转安装板(4)的内部安装有螺纹丝套(406),所述螺纹杆(204)贯穿螺纹丝套(406)与旋转安装板(4)螺纹连接,所述螺纹丝套(406)的螺距与外螺纹(402)的螺距相同。

一种用于污水处理的沉沙过滤设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体为一种用于污水处理的沉沙过滤设备。

背景技术

[0002] 在污水预处理中常用到旋流沉沙机,是通过旋桨带动污水转动,在重力和离心力共同作用下将污水里颗粒物和沙子表面的质量小的杂质分离,使颗粒与沙子沉在下部,污水里的重量轻漂浮在污水上部达到分离的目的,但现有的沉沙机在排除上部漂浮物的管道通常采用人工控制阀门的排污,且污水中的颗粒物和沙子含量过多容易堆积在沉沙机底部造成排沙不顺畅,严重可能造成堵塞。

[0003] 公告号为CN215327287U的中国专利公开了一种便于清理的隔油沉沙污水处理设备,包括容器体、承载板、活性炭吸附网和密封阻水板,该专利通过转动块、悬载板、电动推杆以及活性炭吸附网的设计,能够使污水处理设备具备便捷的清理方式,使工作人员可以便捷进行的清理,从而降低作业成本,通过排水口、密封阻水板以及防水电动推臂的设计,能够使污水处理设备具有灵活调节的排水功能,可以对排水的高低位置进行灵活把控,提升设备排水作业的便捷性。

[0004] 上述专利的污水处理设备在实际使用过程中,结构单一,升降的方式无法均匀吸附油污,处理效率低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于污水处理的沉沙过滤设备,解决了上述背景技术中提出的污水处理设备在实际使用过程中,结构单一,升降的方式无法均匀吸附油污,处理效率低的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于污水处理的沉沙过滤设备,包括装置主体、沉淀池和旋转安装板,所述沉淀池设置在装置主体的下方,所述旋转安装板的下端面设置有六个活性炭吸附板,所述装置主体的内表面设置有限位螺纹,所述旋转安装板的外部设置有一体成型的外螺纹,所述外螺纹与限位螺纹啮合连接,所述装置主体的上方安装有盖板,所述盖板的下端安装有螺纹杆。

[0007] 优选的,所述装置主体与沉淀池固定连接,且所述沉淀池与装置主体之间设置有进水口,所述沉淀池的下端一侧安装有出料管,所述出料管与进水口连通,且所述出料管的内部安装有密封阀。

[0008] 优选的,所述盖板的下端面安装有密封套筒,所述装置主体与盖板之间通过密封套筒密封连接,所述盖板的上方安装有定位架,所述定位架的内部设置有减速齿轮组,所述定位架的上端安装有伺服电机,所述伺服电机通过固定螺丝与定位架连接,且所述伺服电机的电机轴通过减速齿轮组与螺纹杆传动连接。

[0009] 优选的,所述旋转安装板的内部设置有导水口,所述导水口的下端面安装有单向阀板,所述单向阀板通过旋转弹簧与旋转安装板活动连接。

[0010] 优选的,所述旋转安装板的内部设置有一体成型的通水口,且通水口的内部安装有过滤网,所述旋转安装板的下端设置有六个定位卡板均通过卡扣与活性炭吸附板固定连接。

[0011] 优选的,所述旋转安装板的内部安装有螺纹丝套,所述螺纹杆贯穿螺纹丝套与旋转安装板螺纹连接,所述螺纹丝套的螺距与外螺纹的螺距相同。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过在工作中,驱动伺服电机带动螺纹杆转动,使得旋转安装板受到螺纹丝套和限位螺纹的限位,进行升降,旋转安装板在升降过程中,随着外螺纹的旋转进行转动,带动活性炭吸附板进行活动,六个环绕的活性炭吸附板在转动过程中,充分吸附污水内部的油污,从而实现最佳的处理效果,以提高污水处理效果。

[0014] 2、本实用新型通过在旋转安装板内部设置过滤网,配合单向阀板,使得旋转安装板在升降过程中,过滤出粗料废料,以便进行污水过滤处理工作,提高了工作效果,功能性好,便于操作,方便使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型前视的轴测图;

[0016] 图2为本实用新型旋转安装板俯视的轴测图;

[0017] 图3为本实用新型旋转安装板仰视的轴测图;

[0018] 图4为本实用新型剖视的轴测图。

[0019] 图中:1、装置主体;101、限位螺纹;2、盖板;201、密封套筒;202、定位架;203、伺服电机;204、螺纹杆;3、沉淀池;301、出料管;302、密封阀;303、进水口;4、旋转安装板;401、导水口;402、外螺纹;403、过滤网;404、定位卡板;405、活性炭吸附板;406、螺纹丝套;407、单向阀板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 为了解决现有的污水处理设备在实际使用过程中,结构单一,升降的方式无法均匀吸附油污,处理效率低的问题,请参阅图1—图4,本实施例提供以下技术方案:

[0022] 一种用于污水处理的沉沙过滤设备,包括装置主体1、沉淀池3和旋转安装板4,沉淀池3设置在装置主体1的下方,旋转安装板4的下端面设置有六个活性炭吸附板405,装置主体1的内表面设置有限位螺纹101,旋转安装板4的外部设置有一体成型的外螺纹402,外螺纹402与限位螺纹101啮合连接,装置主体1的上方安装有盖板2,盖板2的下端安装有螺纹杆204,定位架202的上端安装有伺服电机203,定位架202的内部设置有减速齿轮组,伺服电机203通过固定螺丝与定位架202连接,且伺服电机203的电机轴通过减速齿轮组与螺纹杆204传动连接,通过减速齿轮组调节转速,进行缓速过滤吸附工作。

[0023] 在本实施例中,旋转安装板4的内部安装有螺纹丝套406,螺纹杆204贯穿螺纹丝套

406与旋转安装板4螺纹连接,螺纹丝套406的螺距与外螺纹402的螺距相同,驱动伺服电机203带动螺纹杆204转动,使得旋转安装板4受到螺纹丝套406和限位螺纹101的限位,进行升降,旋转安装板4的内部设置有一体成型的通水口,且通水口的内部安装有过滤网403,旋转安装板4的下端设置有六个定位卡板404均通过卡扣与活性炭吸附板405固定连接,旋转安装板4在升降过程中,随着外螺纹402的旋转进行转动,带动活性炭吸附板405进行活动,六个环绕的活性炭吸附板405在转动过程中,充分吸附污水内部的油污,从而实现最佳的处理效果,以提高污水处理效果。

[0024] 具体的,在工作中,驱动伺服电机203带动螺纹杆204转动,使得旋转安装板4受到螺纹丝套406和限位螺纹101的限位,进行升降,旋转安装板4在升降过程中,随着外螺纹402的旋转进行转动,带动活性炭吸附板405进行活动,六个环绕的活性炭吸附板405在转动过程中,充分吸附污水内部的油污,从而实现最佳的处理效果,以提高污水处理效果。

[0025] 为了解决现有的污水处理设备在实际使用过程中,功能性一般,过滤性低的问题,请参阅图1—图4,本实施例提供以下技术方案:

[0026] 在本实施例中,装置主体1与沉淀池3固定连接,且沉淀池3与装置主体1之间设置有进水口303,沉淀池3的下端一侧安装有出料管301,出料管301与进水口303连通,且出料管301的内部安装有密封阀302,污水内部的废料受到重量的影响进行沉淀,沉淀至沉淀池3内部,以便后续处理工作,并且通过出料管301方便排出。

[0027] 具体的,盖板2的下端面安装有密封套筒201,装置主体1与盖板2之间通过密封套筒201密封连接,盖板2的上方安装有定位架202,工作后,通过拆卸密封套筒201,将盖板2拆除,进行维护检修工作,通过更换活性炭吸附板405进行后续工作。

[0028] 在本实施例中,旋转安装板4的内部设置有导水口401,导水口401的下端面安装有单向阀板407,单向阀板407通过旋转弹簧与旋转安装板4活动连接,通过在旋转安装板4内部设置过滤网403,配合单向阀板407,使得旋转安装板4在升降过程中,过滤出粗料废料,以便进行污水过滤处理工作,提高了工作效果,功能性好,便于操作,方便使用。

[0029] 具体的,通过在旋转安装板4内部设置过滤网403,配合单向阀板407,使得旋转安装板4在升降过程中,过滤出粗料废料,以便进行污水过滤处理工作,提高了工作效果,功能性好,便于操作,方便使用,污水内部的废料受到重量的影响进行沉淀,沉淀至沉淀池3内部,以便后续处理工作,并且通过出料管301方便排出,工作后,通过拆卸密封套筒201,将盖板2拆除,进行维护检修工作,通过更换活性炭吸附板405进行后续工作。

[0030] 工作原理:将污水导入装置主体1内部,在工作中,污水内部的废料受到重量的影响进行沉淀,沉淀至沉淀池3内部,以便后续处理工作,并且通过出料管301方便排出,驱动伺服电机203带动螺纹杆204转动,使得旋转安装板4受到螺纹丝套406和限位螺纹101的限位,进行升降,旋转安装板4在升降过程中,随着外螺纹402的旋转进行转动,带动活性炭吸附板405进行活动,六个环绕的活性炭吸附板405在转动过程中,充分吸附污水内部的油污,从而实现最佳的处理效果,以提高污水处理效果,在旋转安装板4内部设置过滤网403,配合单向阀板407,使得旋转安装板4在升降过程中,过滤出粗料废料,以便进行污水过滤处理工作,提高了工作效果,功能性好,便于操作,方便使用,工作后,通过拆卸密封套筒201,将盖板2拆除,进行维护检修工作,通过更换活性炭吸附板405进行后续工作。

[0031] 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。

[0032] 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。

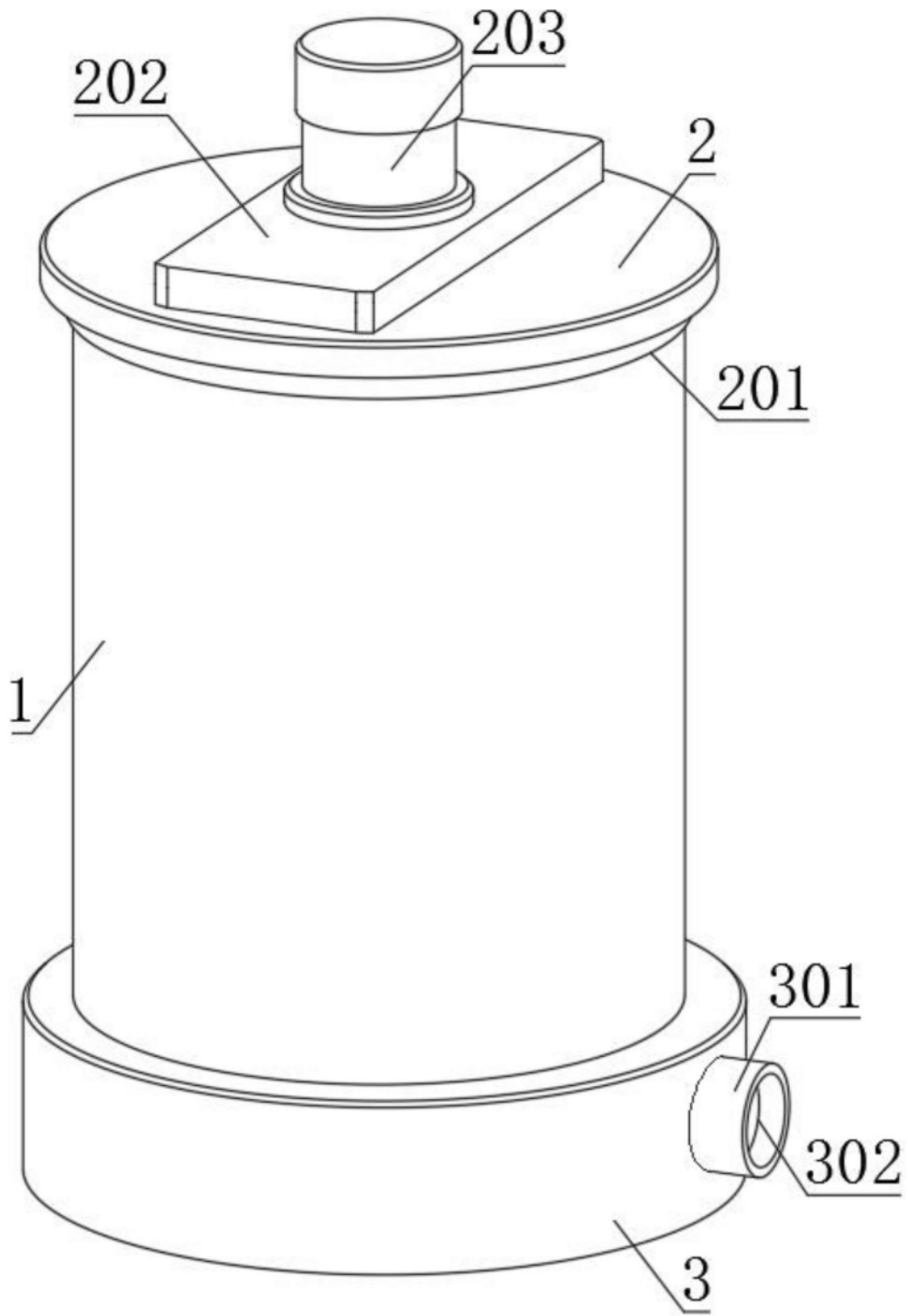


图1

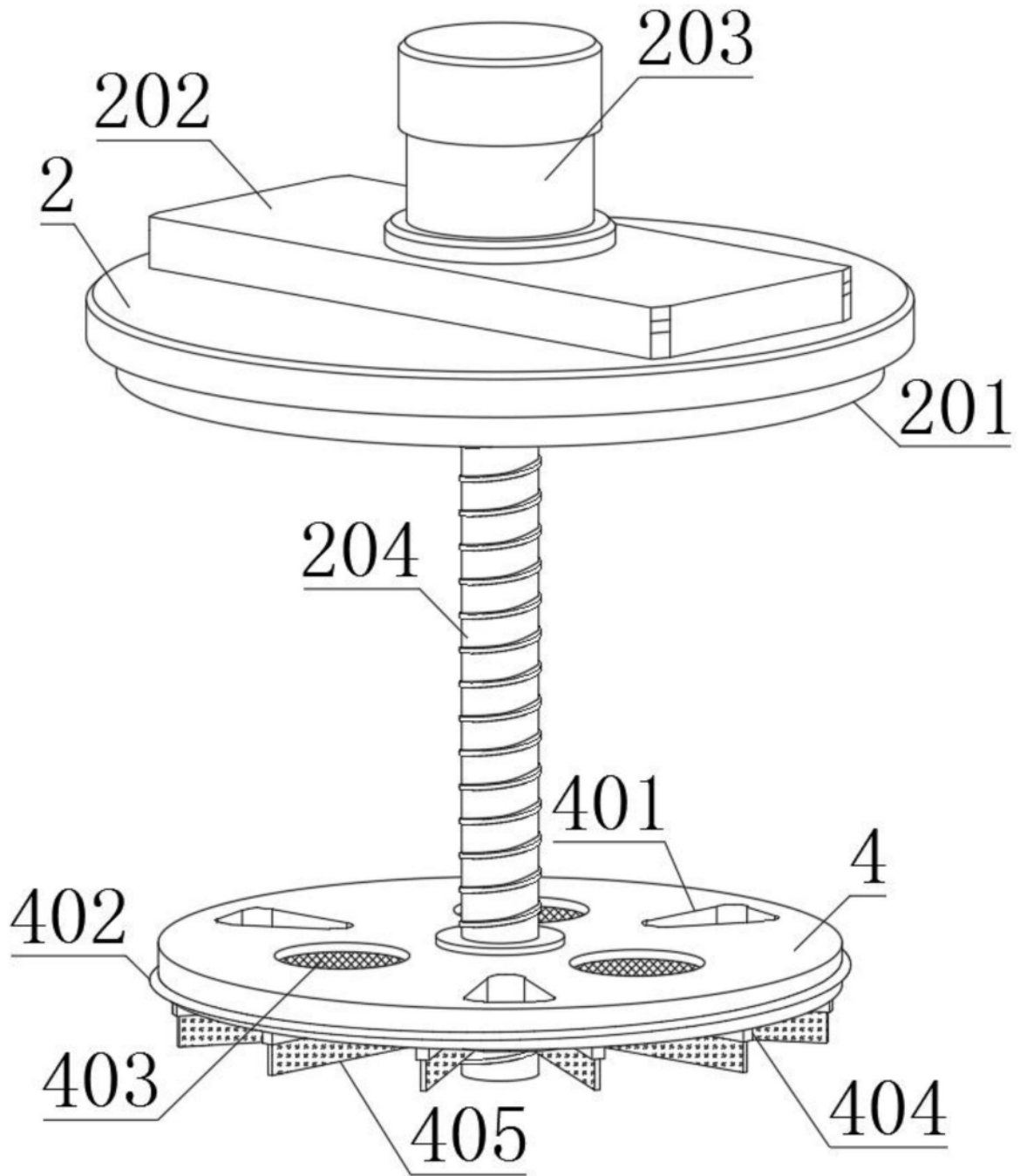


图2

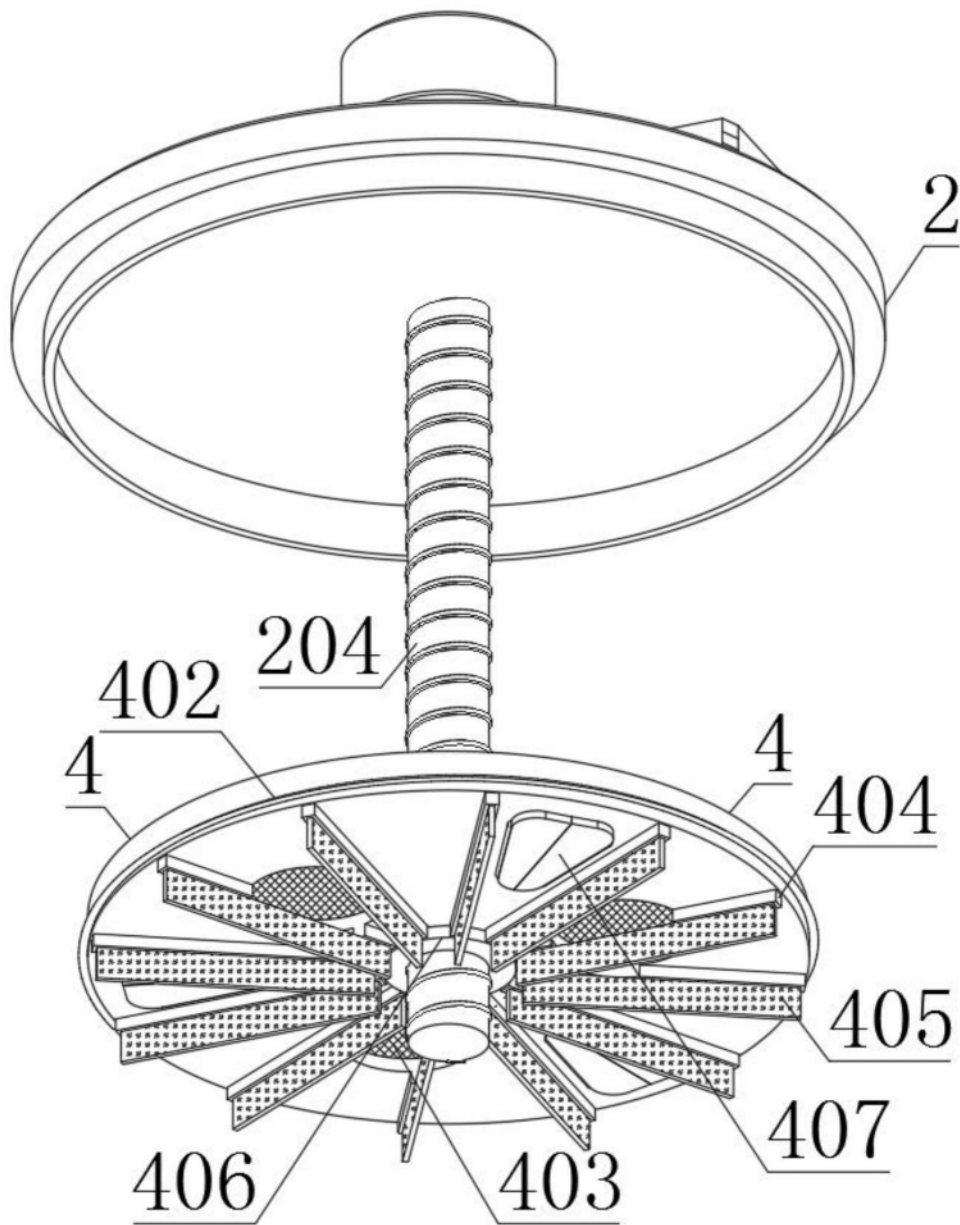


图3

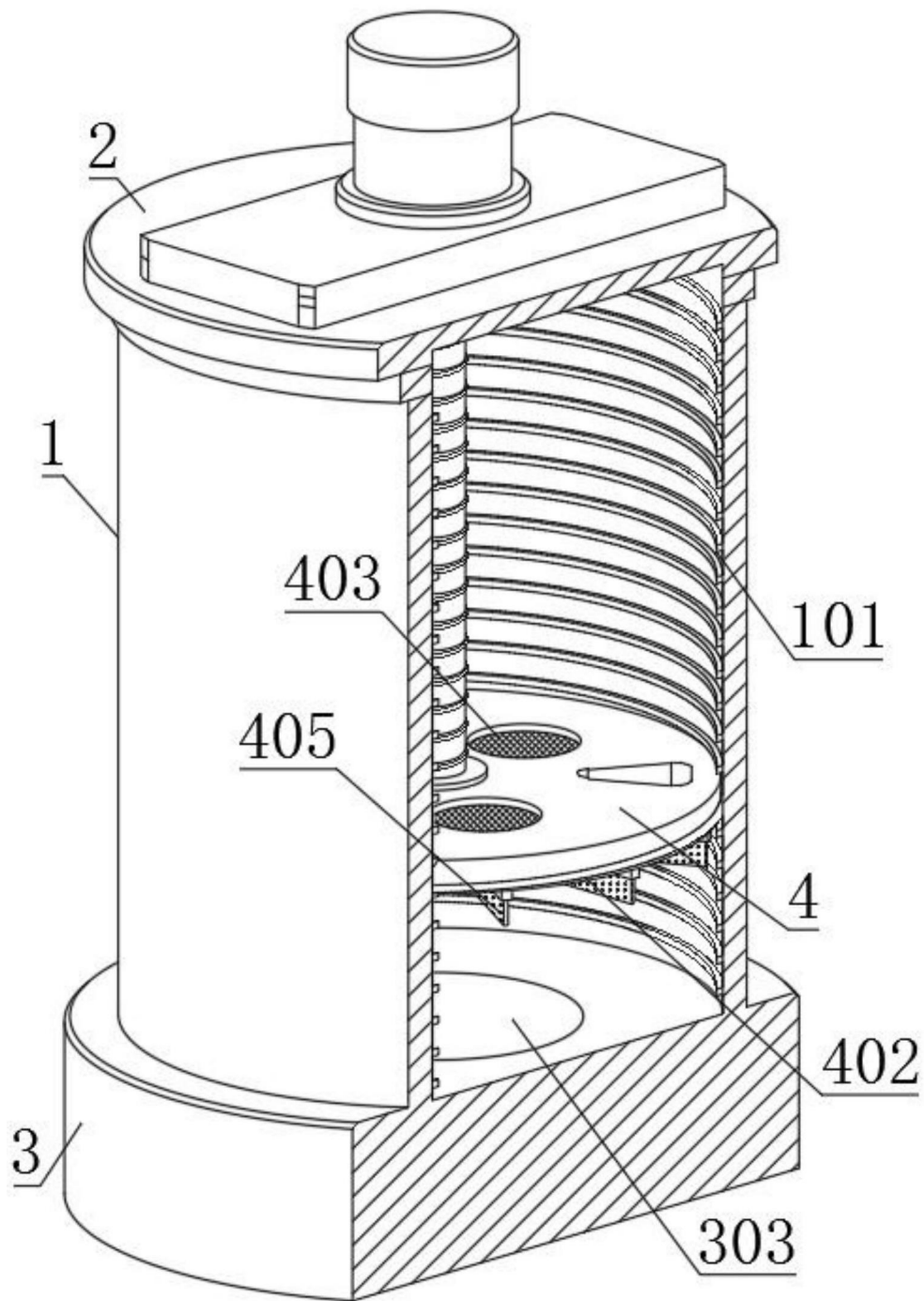


图4