



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115321670 A

(43) 申请公布日 2022. 11. 11

(21) 申请号 202211127064.9

(22) 申请日 2022.09.16

(71) 申请人 程辉

地址 350000 福建省福州市连江县官坂镇
官坂村上店嘴路21号

(72) 发明人 程辉 杨传均 刘青慧

(51) Int. Cl.

C02F 3/02 (2006.01)

C02F 101/30 (2006.01)

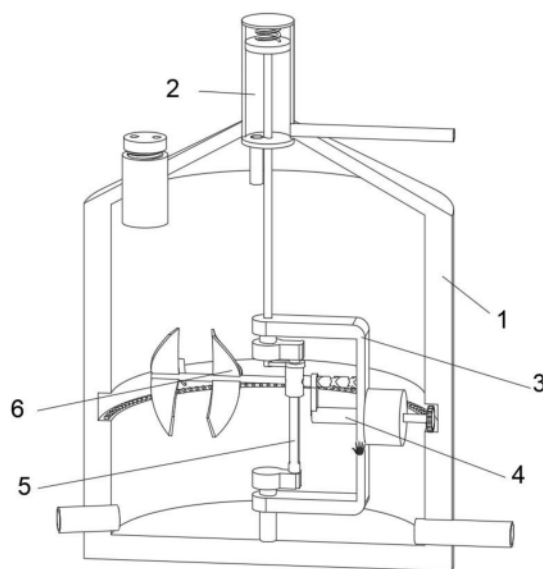
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种污水处理釜

(57) 摘要

本发明公开了一种污水处理釜,属于甲基异丁基酮提纯技术领域。一种污水处理釜,包括釜体,釜体上端内壁连接固定设置有压力控制机构;固定架,转动连接设置于釜体内部;传动机构,连接固定设置于固定架上;摆动架,转动连接设置于固定架上;搅拌机构,滑动配合设置于摆动架上,搅拌机构包括搅动杆,搅动杆可以将污水翻动,可以提高内部污水处理效率的作用。通过设置搅拌机构,可以在传动机构的带动下使得搅动杆可以在上下移动时进行转动,从而可以将污水向上侧翻动,从而可以使得气泡得以搅碎,从而可以提高处理效率。



1. 一种污水处理釜,包括釜体,其特征在于:所述釜体上端内壁连接固定设置有压力控制机构;

固定架,转动连接设置于釜体内部;

传动机构,连接固定设置于固定架上;

摆动架,转动连接设置于固定架上;

搅拌机构,滑动配合设置于摆动架上,所述搅拌机构包括搅动杆,所述搅动杆可以将污水翻动。

2. 根据权利要求1所述的污水处理釜,其特征在于:所述固定架呈U型结构设置,所述固定架下端与釜体内壁转动连接设置,所述固定架一端连接固定设置有电机箱。

3. 根据权利要求2所述的污水处理釜,其特征在于:所述传动机构包括双轴电机,所述双轴电机连接固定设置于电机箱内部,所述双轴电机的一端穿过电机箱内壁延伸至外部并连接固定设置有驱动轮;

所述釜体内壁连接固定设置有环形齿条,所述环形齿条与驱动轮啮合传动设置。

4. 根据权利要求3所述的污水处理釜,其特征在于:所述双轴电机另一端外壁穿过电机箱内壁延伸至外部并连接固定设置有拨动杆,所述拨动杆另一端内壁连接固定设置有导头。

5. 根据权利要求4所述的污水处理釜,其特征在于:所述摆动架呈U型结构设置,所述摆动架两端外壁与固定架转动连接设置,所述摆动架中部开设有贯穿槽,所述摆动架中部与两端之间转动连接设置。

6. 根据权利要求5所述的污水处理釜,其特征在于:所述搅拌机构还包括移动套,所述移动套内壁与摆动架中部外壁滑动配合设置,所述移动套靠近拨动杆的一端外壁转动连接设置有调节杆,所述调节杆外壁与拨动杆内壁滑动配合设置。

7. 根据权利要求6所述的污水处理釜,其特征在于:所述调节杆外壁呈螺旋形结构开设有驱动槽,所述驱动槽内壁与导头外壁滑动配合设置,所述调节杆另一端与搅动杆连接固定设置。

8. 根据权利要求7所述的污水处理釜,其特征在于:所述压力控制机构包括气管A,所述气管A与釜体顶面贯穿连接固定设置,所述气管A位于釜体内的一端通过管道与釜体内部相连通,所述气管A外壁通过管道与外界连通。

9. 根据权利要求8所述的污水处理釜,其特征在于:所述气管A内壁贯穿滑动配合设置有活塞,所述活塞位于气管A内壁的一端连接固定设置有弹簧,所述弹簧另一端与气管A内壁连接固定设置,所述活塞另一端穿过固定架及摆动架端部延伸至外部并连接固定设置有接触环,所述接触环内壁与摆动架中部外壁滑动配合设置,所述接触环与移动套活动接触设置。

10. 根据权利要求9所述的污水处理釜,其特征在于:所述釜体上端呈锥形结构设置,所述釜体上端贯穿连接固定设置有气管B,所述气管B中部内壁呈锥形结构设置,所述气管B中部内壁滑动配合设置有密封塞,所述密封塞呈锥形结构设置,所述密封塞一端连接固定设置有拉簧,所述拉簧另一端与气管B内壁连接固定设置,所述密封塞上端连接固定设置有接触杆,所述气管B上端内壁螺纹连接设置有通气塞。

一种污水处理釜

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理技术领域,更具体地说,涉及一种污水处理釜。

背景技术

[0002] 污水处理:为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;

[0003] 现有技术CN202221344704.7一种一种实验室用污水处理设备,该发明可以通过搅拌轴对污水与重金属吸收剂进行搅拌,并且通过动力机构带动螺套和刮板移动,使得对装置的过滤网板进行自动清理。

[0004] 但是该装置还存在不足之处在于,该装置在进行使用时仅通过水平方向上的多组搅拌杆进行搅拌,难以使得污水与相应处理剂进行充分的混合,并且装置无法对内部的压力进行控制,不能满足不同压力下搅拌处理的工作需求,鉴于此,我们提出一种污水处理釜。

发明内容

[0005] 1.要解决的技术问题

[0006] 本发明的目的在于提供一种污水处理釜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 2.技术方案

[0008] 一种污水处理釜,包括釜体,所述釜体上端内壁连接固定设置有压力控制机构;

[0009] 固定架,转动连接设置于釜体内部;

[0010] 传动机构,连接固定设置于固定架上;

[0011] 摆动架,转动连接设置于固定架上;

[0012] 搅拌机构,滑动配合设置于摆动架上,所述搅拌机构包括搅动杆,所述搅动杆可以将甲基异丁基酮合成液翻动,可以提高内部水汽的快速排出作用。

[0013] 优选地,所述固定架呈U型结构设置,所述固定架下端与釜体内壁转动连接设置,所述固定架一端连接固定设置有电机箱。

[0014] 优选地,所述传动机构包括双轴电机,所述双轴电机连接固定设置于电机箱内部,所述双轴电机的一端穿过电机箱内壁延伸至外部并连接固定设置有驱动轮;

[0015] 所述釜体内壁连接固定设置有环形齿条,所述环形齿条与驱动轮啮合传动设置。

[0016] 优选地,所述双轴电机另一端外壁穿过电机箱内壁延伸至外部并连接固定设置有拨动杆,所述拨动杆另一端内壁连接固定设置有导头。

[0017] 优选地,所述摆动架呈U型结构设置,所述摆动架两端外壁与固定架转动连接设置,所述摆动架中部开设有贯穿槽,所述摆动架中部与两端之间转动连接设置。

[0018] 优选地,所述搅拌机构还包括移动套,所述移动套内壁与摆动架中部外壁滑动配合设置,所述移动套靠近拨动杆的一端外壁转动连接设置有调节杆,所述调节杆外壁与拨动杆内壁滑动配合设置。

[0019] 优选地,所述调节杆外壁呈螺旋形结构开设有驱动槽,所述驱动槽内壁与导头外壁滑动配合设置,所述调节杆另一端与搅动杆连接固定设置。

[0020] 优选地,所述压力控制机构包括气管A,所述气管A与釜体顶面贯穿连接固定设置,所述气管A位于釜体内的一端通过管道与釜体内部相连通,所述气管A外壁通过管道与外界连通。

[0021] 优选地,所述气管A内壁贯穿滑动配合设置有活塞,所述活塞位于气管A 内壁的一端连接固定设置有弹簧,所述弹簧另一端与气管A内壁连接固定设置,所述活塞另一端穿过固定架及摆动架端部延伸至外部并连接固定设置有接触环,所述接触环内壁与摆动架中部外壁滑动配合设置,所述接触环与移动套活动接触设置。

[0022] 优选地,所述釜体上端呈锥形结构设置,所述釜体上端贯穿连接固定设置有气管B,所述气管B中部内壁呈锥形结构设置,所述气管B中部内壁滑动配合设置有密封塞,所述密封塞呈锥形结构设置,所述密封塞一端连接固定设置有拉簧,所述拉簧另一端与气管B内壁连接固定设置,所述密封塞上端连接固定设置有接触杆,所述气管B上端内壁螺纹连接设置有通气塞。

[0023] 3.有益效果

[0024] 相比于现有技术,本发明的优点在于:

[0025] 1、通过设置搅拌机构,可以在传动机构的带动下使得搅动杆可以在上下移动时进行转动,可以用于对污水进行全方位的搅拌混合。

[0026] 2、通过设置驱动轮,在传动机构带动搅拌机构的同时,在环形齿条的作用下,可以带动搅拌机构进行圆周转动,进行大范围的搅动,将污水内部体积较大的气泡打碎成体积较小的气泡,增大气体与需氧微生物的接触面积,同时在搅拌机构上下移动时可以带动压力控制机构,可以使得装置通过压力的变化来进一步增大装置内部污水处理的反应速率。

[0027] 3、通过设置密封塞,在拉簧的作用下可以通过通气塞移动的距离来控制装置进气口或出气口的大小,进而与压力控制机构配合来实现对装置压力大小的调节。

[0028] 4、也可以用于污水处理方面,用于对含有有机污染物和需氧微生物的污水循环搅拌,通过全方位的搅拌对罐体内部的污水和需氧微生物充分混合,提升污水的处理效率。

[0029] 5、通过设置压力控制机构,可以使得装置对釜体内部的压力进行合理的控制,通过与装置内部设置的搅拌机构进行配合,使得装置内部的搅拌机构在对釜体内部的体积较大的污水气泡不断搅碎成体积较小的气泡增大其与污水内部需氧微生物接触面积的同时,通过压力的变化来进一步增大装置内部污水处理的反应效率。

附图说明

[0030] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0031] 图2为本发明的整体结构局部剖视示意图;

[0032] 图3为本发明的部分结构局部剖视示意图;

[0033] 图4为本发明的搅拌机构结构局部剖视示意图;

[0034] 图5为本发明的压力控制机构结构局部剖视示意图;

[0035] 图6为本发明的釜体结构局部剖视展开示意图;

[0036] 图中标号说明:1、釜体;2、压力控制机构;3、固定架;4、传动机构;5、摆动架;6、搅

拌机构;301、电机箱;601、搅动杆;602、移动套;603、调节杆;604、驱动槽;401、双轴电机;402、驱动轮;403、拨动杆;404、导头;101、环形齿条;102、气管B;103、密封塞;104、拉簧;105、接触杆;106、通气塞;201、气管A;202、活塞;203、弹簧;204、接触环。

具体实施方式

[0037] 请参阅1-6图,本发明提供一种技术方案:

[0038] 一种污水处理釜,包括釜体1,釜体1上端内壁连接固定设置有压力控制机构2,釜体的下部设置有进料口和出料口,进料口和出料口内部均设置有电磁阀,用于装置的进料排料工作;

[0039] 固定架3,转动连接设置于釜体1内部;

[0040] 传动机构4,连接固定设置于固定架3上;

[0041] 摆动架5,转动连接设置于固定架3上;

[0042] 搅拌机构6,滑动配合设置于摆动架5上,搅拌机构6包括搅动杆601,搅动杆601可以对含有有机污染物和需氧微生物的污水循环搅拌,可以通过对釜体内部的体积较大的污水气泡不断搅碎成体积较小的气泡增大其与污水内部需氧微生物接触面积来提升污水处理的反应速率。

[0043] 具体的,固定架3呈U型结构设置,固定架3下端与釜体1内壁转动连接设置,固定架3一端连接固定设置有电机箱301。

[0044] 在本实施方式中,电机箱301实现对双轴电机401的防护作用。

[0045] 进一步的,传动机构4包括双轴电机401,双轴电机401连接固定设置于电机箱301内部,双轴电机401的一端穿过电机箱301内壁延伸至外部并连接固定设置有驱动轮402;

[0046] 釜体1内壁连接固定设置有环形齿条101,环形齿条101与驱动轮402啮合传动设置。

[0047] 在本实施方式中,环形齿条101实现固定架3的转动作用。

[0048] 再进一步的,双轴电机401另一端外壁穿过电机箱301内壁延伸至外部并连接固定设置有拨动杆403,拨动杆403另一端内壁连接固定设置有导头 404。

[0049] 在本实施方式中,传动机构4实现搅拌机构6摆动时上下移动同时进行转动搅拌。

[0050] 更进一步的,摆动架5呈U型结构设置,摆动架5两端外壁与固定架3 转动连接设置,摆动架5中部开设有贯穿槽,摆动架5中部与两端之间转动连接设置。

[0051] 更进一步的,搅拌机构6还包括移动套602,移动套602内壁与摆动架5 中部外壁滑动配合设置,移动套602靠近拨动杆403的一端外壁转动连接设置有调节杆603,调节杆603外壁与拨动杆403内壁滑动配合设置。

[0052] 更进一步的,调节杆603外壁呈往复螺纹形结构开设有驱动槽604,驱动槽604内壁与导头404外壁滑动配合设置,调节杆603另一端与搅动杆601 连接固定设置。

[0053] 值得说明的是,压力控制机构2包括气管A201,气管A201与釜体1顶面贯穿连接固定设置,气管A201位于釜体1内的一端通过管道与釜体1内部相连通,气管A201外壁通过管道与外界连通。

[0054] 在本实施方式中,气管A201连接的两个管道内部均安装有单向阀。

[0055] 值得注意的是,气管A201内壁贯穿滑动配合设置有活塞202,活塞202 位于气管

A201内壁的一端连接固定设置有弹簧203,弹簧203另一端与气管 A201内壁连接固定设置,活塞202另一端穿过固定架3及摆动架5端部延伸至外部并连接固定设置有接触环204,接触环204内壁与摆动架5中部外壁滑动配合设置,接触环204与移动套602活动接触设置。

[0056] 除此之外,釜体1上端呈锥形结构设置,釜体1上端贯穿连接固定设置有气管B102,气管B102中部内壁呈锥形结构设置,气管B102中部内壁滑动配合设置有密封塞103,密封塞103呈锥形结构设置,密封塞103一端连接固定设置有拉簧104,拉簧104另一端与气管B102内壁连接固定设置,密封塞 103上端连接固定设置有接触杆105,气管B102上端内壁螺纹连接设置有通气塞106。

[0057] 在本实施方式中,拉簧104和气管B102实现在不同工作需求的条件下对装置内部进气口和出气口的大小进行调节。

[0058] 当需要对污水进行处理时,首先打开装置气管B的电磁阀,将污水通入到釜体1内,然后根据相应工作需求,判断装置是需要高压下搅拌还是低压下搅拌对装置气管A连通的两组管道内部的单向阀方向进行配置选择,如果是需要在高压下搅拌,则与外界连通的管道内部的单向阀为控制外界气体进如釜体内部的进气单向阀,与釜体内部连通的管道内部的单向阀为向釜体内部进气的单向阀,如果是需要在低压下搅拌,则与外界连通的管道内部的单向阀为将釜体内部的气体向外界排出的出气单向阀,与釜体内部连通的管道内部的单向阀为将釜体内部的气体向外界排除的单向阀,通过旋转气塞 106,使得密封塞103会在拉簧104和接触杆105的作用下控制其与气管B102 之间的间隙大小,在需要高压搅拌的时候,密封塞103与气管B102之间的间隙为出气口,在传动机构不断转动带动压力控制机构往复抽吸时,此时间隙越小,装置内部的压力越大,在需要低压搅拌的时候,密封塞103与气管B102 之间的间隙为进气口,在传动机构不断转动带动压力控制机构往复抽吸时,此时间隙越小,装置内部的压力越小;

[0059] 装置可以利用双轴电机401带动连接的驱动轮402转动,此时在环形齿条101的作用下带动固定架3进行转动,同时双轴电机401会带动连接的拨动杆403转动,从而可以带动调节杆603连接的移动套602在摆动架5上滑动摆动,同时在拨动杆403在调节杆603外壁滑动时,此时拨动杆403内的导头404会在驱动槽604内滑动,从而使得调节杆603带动连接的搅动杆601 转动,从而带动连接的搅动杆601对含有有机污染物和需氧微生物的污水循环搅拌,全方位的搅拌对罐体内部的污水和需氧微生物充分混合;

[0060] 在需要低压环境下搅拌时,移动套602上移时会挤压接触环204,从而使得接触环204带动连接的活塞202上移,从而可以将釜体1内产生的气体抽吸到气管A201内,然后在弹簧203的作用下排出,实现低压环境下搅拌的作用;

[0061] 在需要高压环境下搅拌时,移动套602上移时会挤压接触环204,从而使得接触环204带动连接的活塞202上移,从而可以将外界的气体抽吸到气管 A201内,然后在弹簧203的作用下排入进釜体,实现高压环境下搅拌的作用。

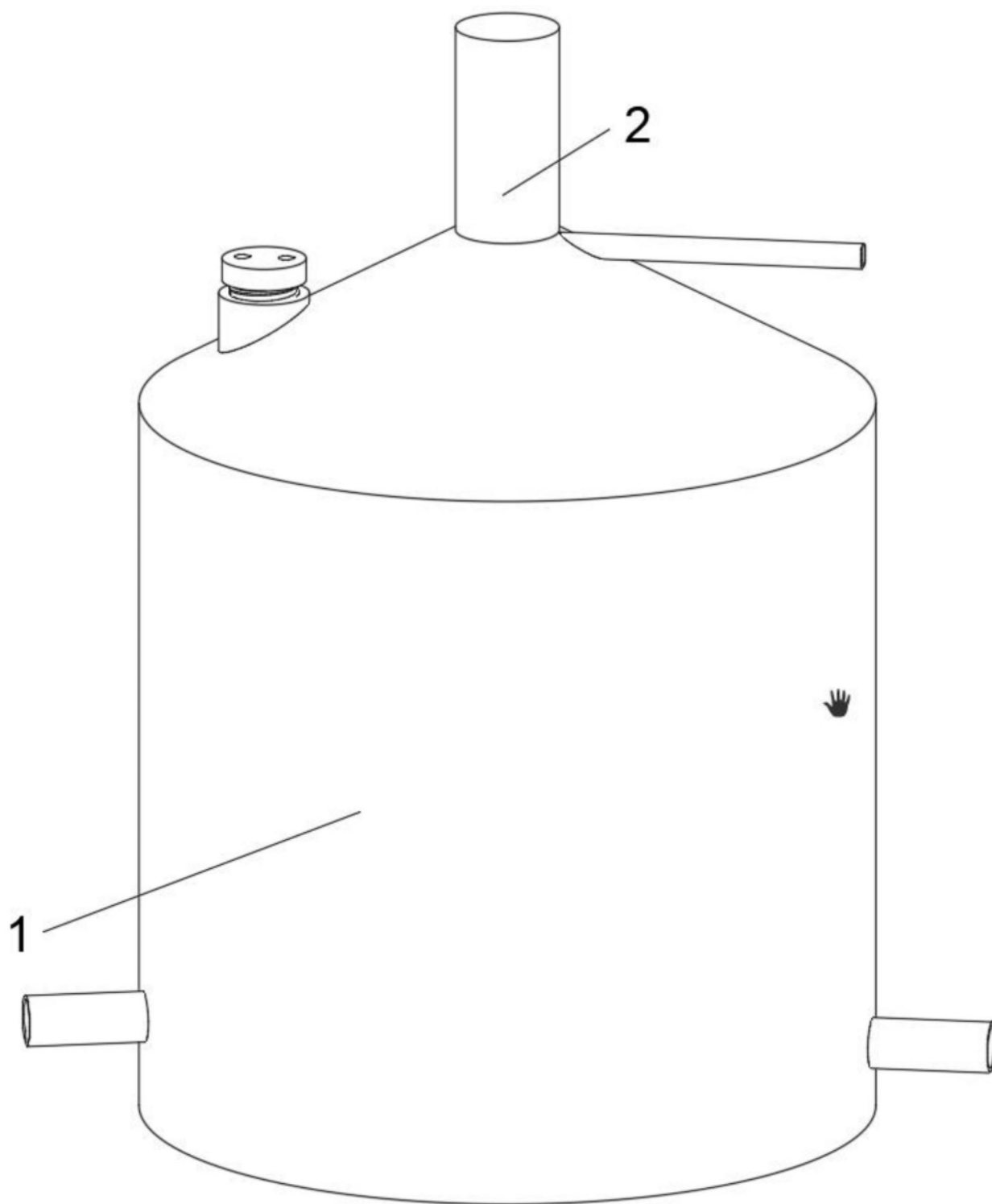


图1

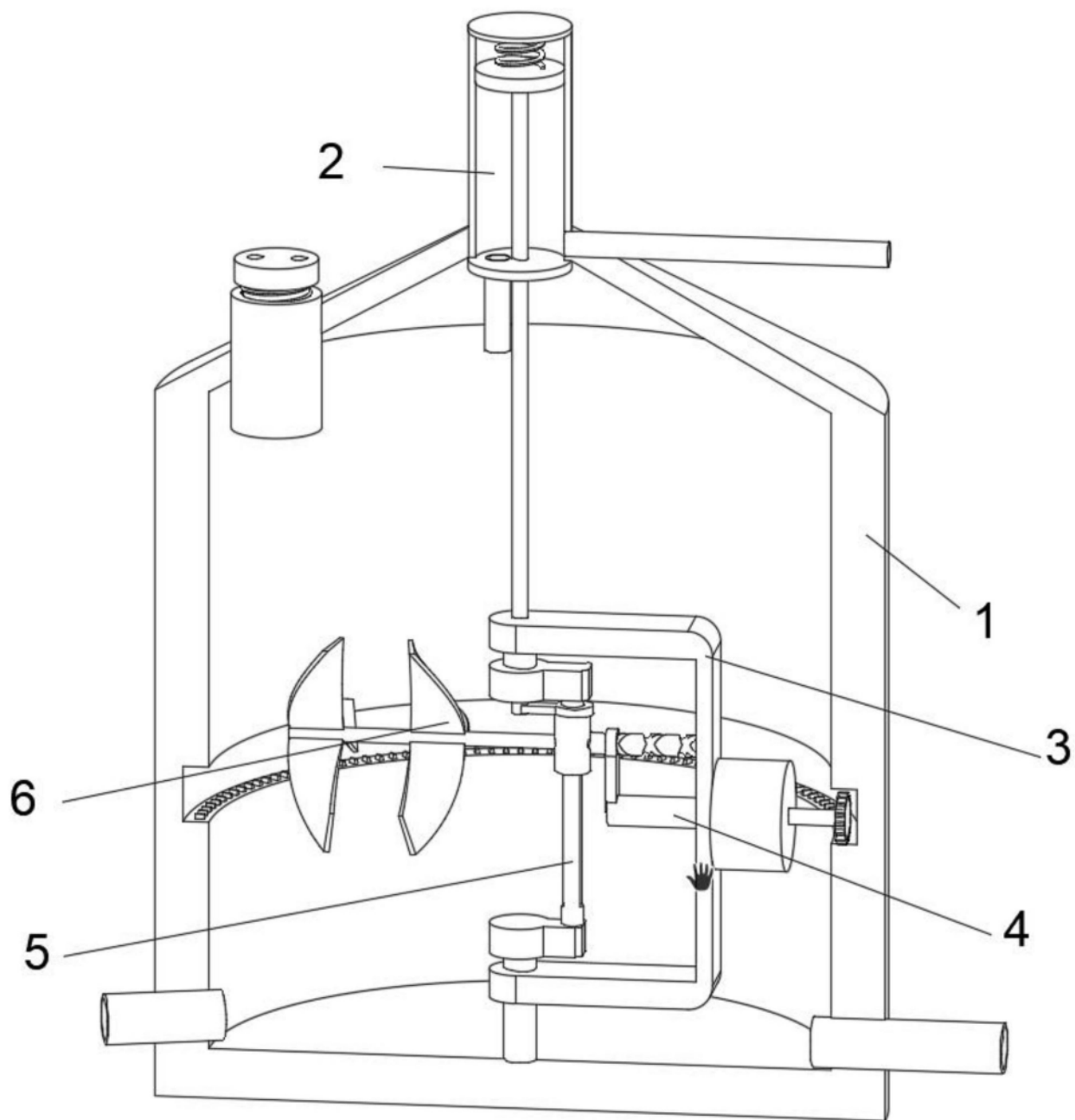


图2

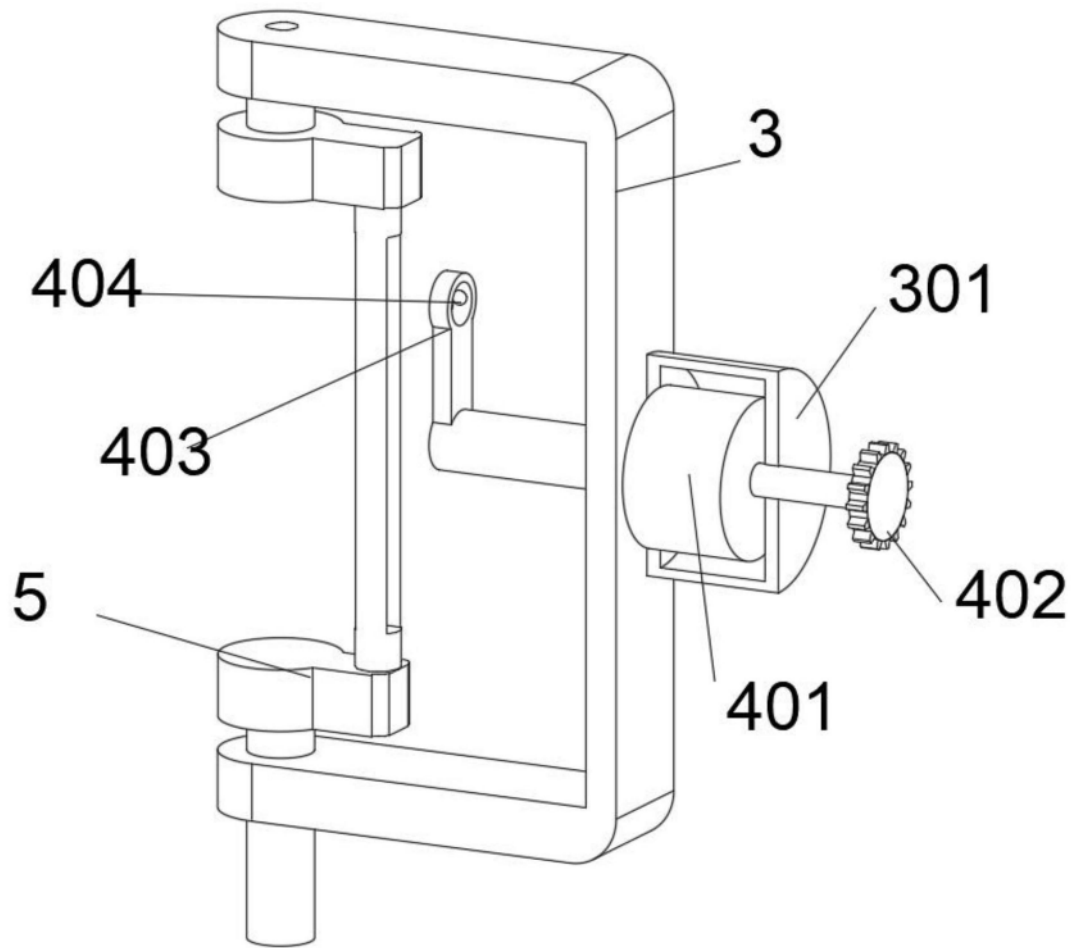


图3

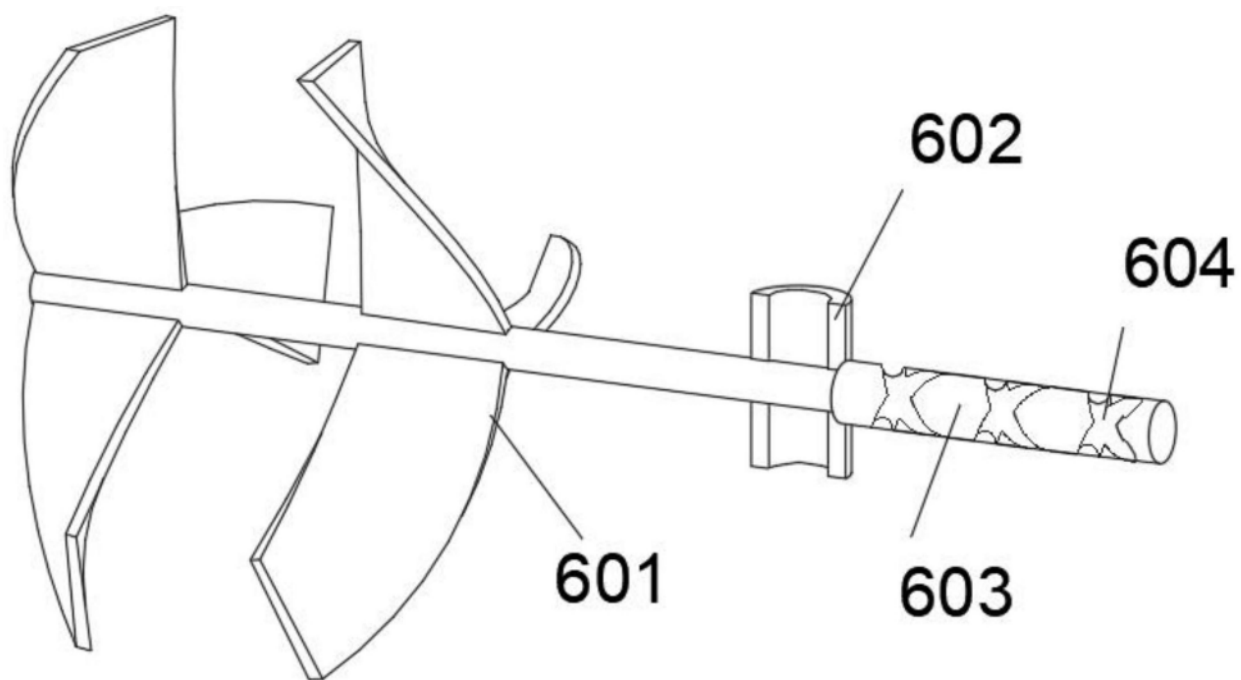


图4

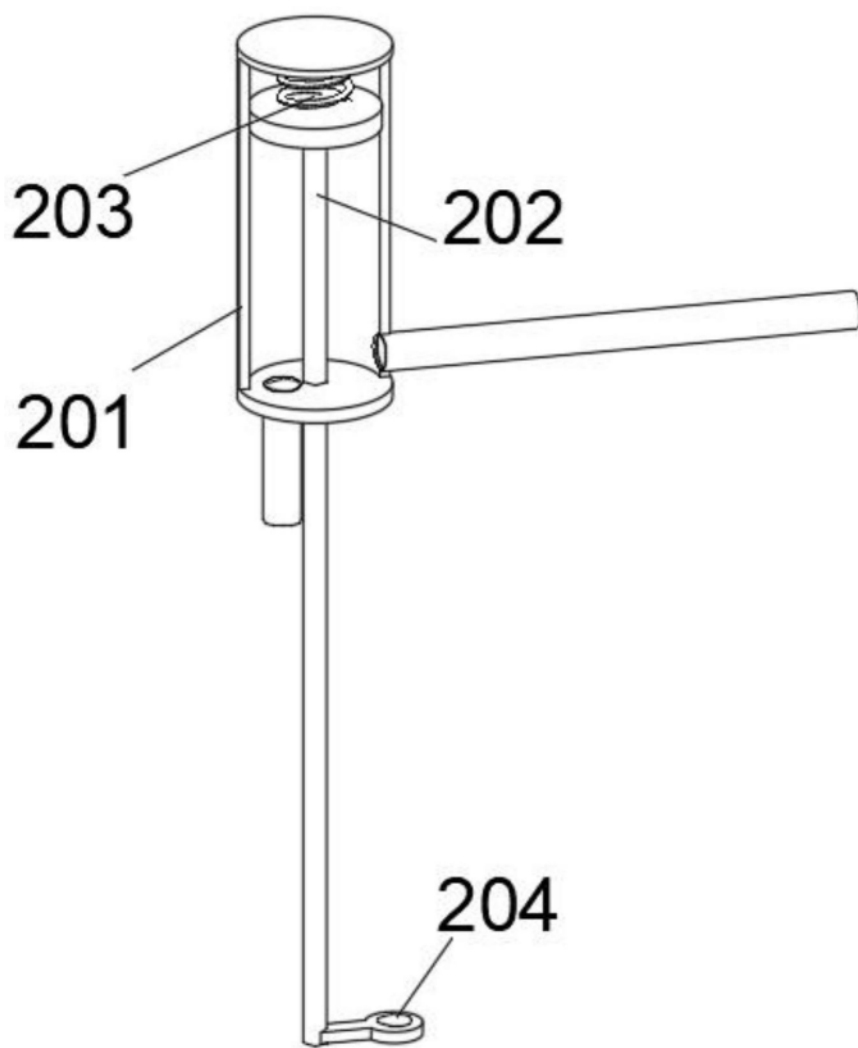


图5

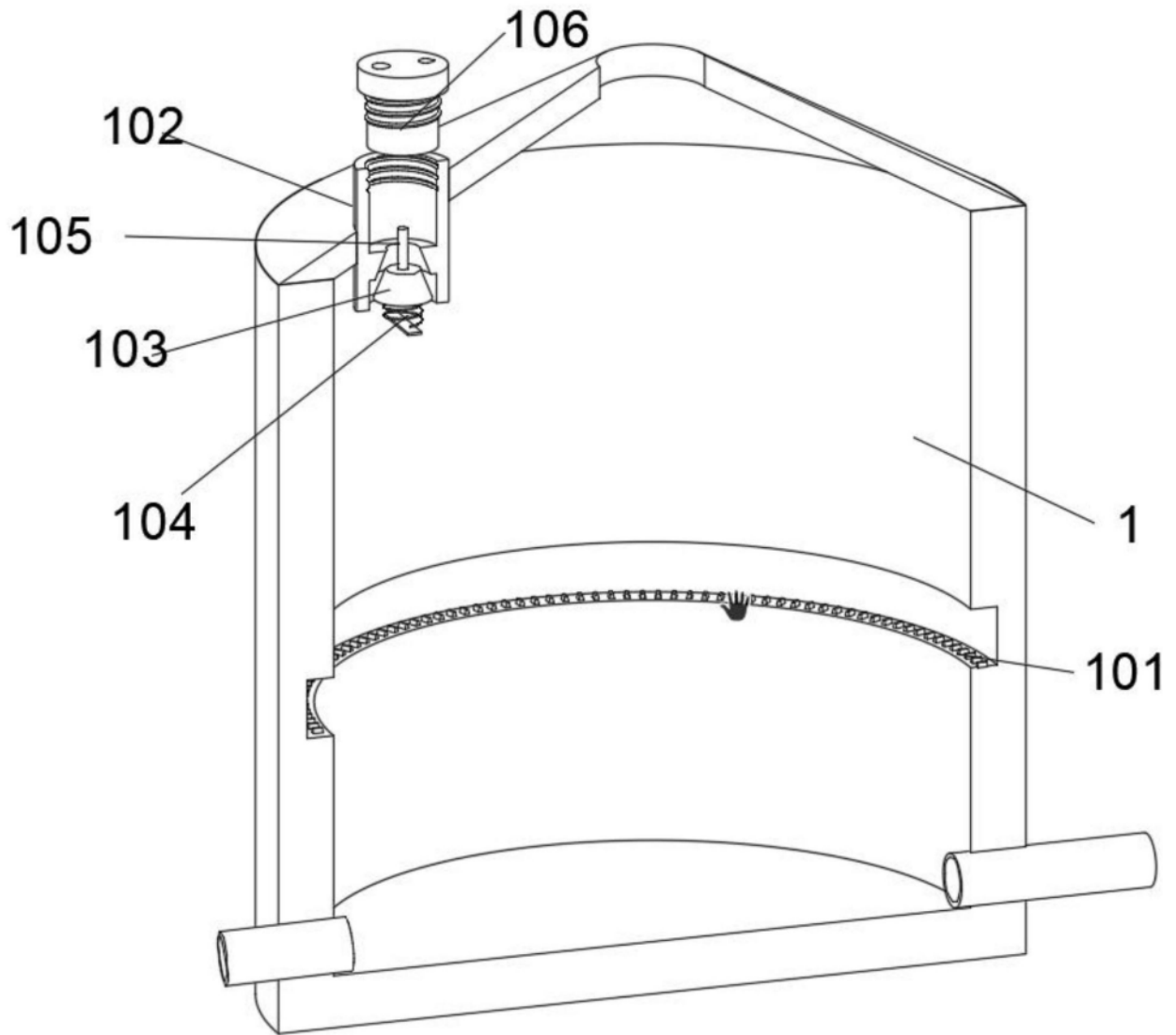


图6