



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220047321 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 21

(21) 申请号 202321081627.5

(22) 申请日 2023.05.08

(73) 专利权人 青岛洁环利兴环保有限公司

地址 266300 山东省青岛市胶州市胶北办事处胶北工业园三山路西段

(72) 发明人 谢经良 杜泽宇 徐丹丹 张胜杰

(74) 专利代理机构 北京智帆金科知识产权代理事务所(普通合伙) 16048

专利代理师 陈盈

(51) Int. Cl.

B01D 33/11 (2006.01)

B01D 33/72 (2006.01)

B01D 33/76 (2006.01)

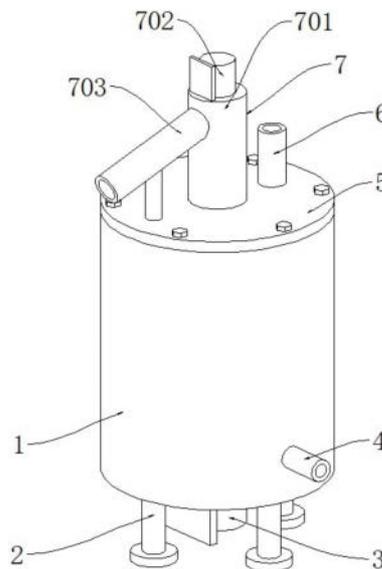
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种污水处理离心过滤器

(57) 摘要

本实用新型涉及污水处理技术领域,提供一种污水处理离心过滤器,包括机体、排水管和进水管,所述机体底端的中间位置处安装有第一驱动电机,所述机体底端的边缘位置处均匀固定有支座,所述机体底部的一侧固定有排水管,所述机体的顶端安装有盖体。本实用新型通过设置有清理结构,脱水桶转动过程中,污水中的杂质在引导板的作用下集中在引导板的内侧,启动第二驱动电机,第二驱动电机带动螺旋叶轴转动,污水中的杂质会通过螺旋叶轴输送至壳体的内部,然后通过排废管排出,避免了污水中的杂质在脱水桶的内部堆积造成过滤孔堵塞,实现了该装置便于清理的功能,从而提高了该污水处理离心过滤器在使用时的便捷性。



1. 一种污水处理离心过滤器,包括机体(1)、排水管(4)和进水管(6),其特征在于:所述机体(1)底端的中间位置处安装有第一驱动电机(3),所述机体(1)底端的边缘位置处均匀固定有支座(2),所述机体(1)底部的一侧固定有排水管(4),所述机体(1)的顶端安装有盖体(5);

所述盖体(5)顶端的中间位置处安装有清理结构(7),所述清理结构(7)包括壳体(701)、第二驱动电机(702)、排废管(703)、螺旋叶轴(704)以及引导板(705),所述壳体(701)安装于盖体(5)顶端的中间位置处,所述壳体(701)的顶端安装有第二驱动电机(702),所述壳体(701)顶部的一侧固定有排废管(703),所述壳体(701)的内部设置有螺旋叶轴(704),所述引导板(705)安装于盖体(5)的底端,所述盖体(5)顶端清理结构(7)的一侧固定有进水管(6);

所述机体(1)的内部设置有内置腔(8),所述内置腔(8)的内部安装有过滤结构(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理离心过滤器,其特征在于:所述支座(2)在机体(1)的底端呈等间距分布,所述排水管(4)和进水管(6)的一端均与内置腔(8)相连通。

3. 根据权利要求1所述的一种污水处理离心过滤器,其特征在于:所述排废管(703)的底端固定有支架,所述排废管(703)呈倾斜设计。

4. 根据权利要求1所述的一种污水处理离心过滤器,其特征在于:所述螺旋叶轴(704)的顶端与第二驱动电机(702)的输出端固定连接,所述螺旋叶轴(704)的底端延伸至内置腔(8)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种污水处理离心过滤器,其特征在于:所述引导板(705)的俯视截面呈弧形设计,所述引导板(705)的内部均匀设置有预留孔。

6. 根据权利要求1所述的一种污水处理离心过滤器,其特征在于:所述过滤结构(9)包括脱水桶(901)、弹簧密封垫(902)以及压力轴承(903),所述压力轴承(903)设置于内置腔(8)底部的中间位置处,所述压力轴承(903)外侧内置腔(8)的内部设置有弹簧密封垫(902),所述压力轴承(903)的顶端固定有脱水桶(901)。

7. 根据权利要求6所述的一种污水处理离心过滤器,其特征在于:所述脱水桶(901)的内部均匀设置有过滤孔,所述脱水桶(901)底端的中间位置处与第一驱动电机(3)的输出端固定连接,所述脱水桶(901)位于进水管(6)的外侧,所述脱水桶(901)的内壁与引导板(705)的一侧相贴合。

## 一种污水处理离心过滤器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,特别涉及一种污水处理离心过滤器。

### 背景技术

[0002] 随着社会的不断发展,人们的环保意识越来越高,在污水处理过程中,需要将污水进行固液分离,为了提高工作效率,会采用离心方式将其进行分离,因此会用到一种污水处理离心过滤器;

[0003] 为此,公开号为CN218166190U的专利公开了一种污水处理离心过滤器,包括罐体,罐体的内部设置有能够旋转的转笼,转笼的外壁面上开设有密集过滤孔,罐体的内部设置有能够驱动转笼旋转的驱动装置罐体,转笼的内部设置有搅拌设备,盖板的内部设置有能够驱动搅拌设备进行旋转的驱动装置二,进水管的输出端位于转笼的上方,启动驱动装置一,带动转笼进行旋转,污水中的水会顺着转笼外壁面的过滤孔排出,杂质会残留在转笼的内部,被排出的水会顺着出水口排出到罐体的外侧,且在转笼进行旋转的时候,搅拌设备会在转笼的内部进行搅拌,防止在离心的过程中,污水中的杂质附着在转笼的内壁上造成过滤孔堵塞,影响到正常使用;

[0004] 上述中的污水处理离心过滤器由于其不便清理,在使用过程中污水中的杂质会在其内部堆积造成过滤孔堵塞,影响工作效率,使得其在使用时极其不便。

### 实用新型内容

[0005] (一)要解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的是提供一种污水处理离心过滤器,用以解决现有的污水处理离心过滤器不便清理的缺陷。

[0007] (二)实用新型内容

[0008] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种污水处理离心过滤器,包括机体、排水管和进水管,所述机体底端的中间位置处安装有第一驱动电机,所述机体底端的边缘位置处均匀固定有支座,所述机体底部的一侧固定有排水管,所述机体的顶端安装有盖体;

[0009] 所述盖体顶端的中间位置处安装有清理结构,所述清理结构包括壳体、第二驱动电机、排废管、螺旋叶轴以及引导板,所述壳体安装于盖体顶端的中间位置处,所述壳体的顶端安装有第二驱动电机,所述壳体顶部的一侧固定有排废管,所述壳体的内部设置有螺旋叶轴,所述引导板安装于盖体的底端,所述盖体顶端清理结构的一侧固定有进水管;

[0010] 所述机体的内部设置有内置腔,所述内置腔的内部安装有过滤结构。

[0011] 优选的,所述支座在机体的底端呈等间距分布,所述排水管和进水管的一端均与内置腔相连通。

[0012] 优选的,所述排废管的底端固定有支架,所述排废管呈倾斜设计。

[0013] 优选的,所述螺旋叶轴的顶端与第二驱动电机的输出端固定连接,所述螺旋叶轴

的底端延伸至内置腔的内部。启动第二驱动电机，第二驱动电机带动螺旋叶轴转动，污水中的杂质会通过螺旋叶轴输送至壳体的内部，然后通过排废管排出。

[0014] 优选的，所述引导板的俯视截面呈弧形设计，所述引导板的内部均匀设置有预留孔。脱水桶转动过程中，污水中的杂质在引导板的作用下集中在引导板的内侧。

[0015] 优选的，所述过滤结构包括脱水桶、弹簧密封垫以及压力轴承，所述压力轴承设置于内置腔底部的中间位置处，所述压力轴承外侧内置腔的内部设置有弹簧密封垫，所述压力轴承的顶端固定有脱水桶。在压力轴承的作用下，减小了脱水桶转动中摩擦力，在弹簧密封垫的作用下，使脱水桶的底端与机体的内壁密封连接。

[0016] 优选的，所述脱水桶的内部均匀设置有过滤孔，所述脱水桶底端的中间位置处与第一驱动电机的输出端固定连接，所述脱水桶位于进水管的外侧，所述脱水桶的内壁与引导板的一侧相贴合。脱水桶转动过程中，水会从过滤孔排出，然后通过排水管排放至机体的外部。

[0017] (三)有益效果

[0018] 本实用新型提供一种污水处理离心过滤器，其优点在于：

[0019] 通过设置有清理结构，脱水桶转动过程中，污水中的杂质在引导板的作用下集中在引导板的内侧，启动第二驱动电机，第二驱动电机带动螺旋叶轴转动，污水中的杂质会通过螺旋叶轴输送至壳体的内部，然后通过排废管排出，避免了污水中的杂质在脱水桶的内部堆积造成过滤孔堵塞，实现了该装置便于清理的功能，从而提高了该污水处理离心过滤器在使用时的便捷性；

[0020] 通过设置有过滤结构，污水通过进水管输送至脱水桶的内侧，启动第一驱动电机，第一驱动电机带动脱水桶在内置腔的内部转动，水会通过脱水桶内部的过滤孔甩出，然后通过排水管排出，污水中的杂质会在引导板的作用下集中在引导板的内侧，在压力轴承的作用下，减小了脱水桶转动中摩擦力，在弹簧密封垫的作用下，使脱水桶的底端与机体的内壁密封连接，实现了该装置易于分离杂质的功能，从而提高了该污水处理离心过滤器在使用时的适用性。

## 附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例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，下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为本实用新型的三维结构示意图；

[0023] 图2为本实用新型的主视剖面结构示意图；

[0024] 图3为本实用新型的侧视剖面结构示意图；

[0025] 图4为本实用新型的俯视剖面结构示意图；

[0026] 图5为本实用新型的引导板三维结构示意图。

[0027] 图中的附图标记说明：1、机体；2、支座；3、第一驱动电机；4、排水管；5、盖体；6、进水管；7、清理结构；701、壳体；702、第二驱动电机；703、排废管；704、螺旋叶轴；705、引导板；8、内置腔；9、过滤结构；901、脱水桶；902、弹簧密封垫；903、压力轴承。

## 具体实施方式

[0028] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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作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。

[0029] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”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；可以是机械连接，也可以是电连接；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实用新型中的具体含义。

### [0030] 实施例一

[0031] 请参阅图1-5，本实用新型提供了一种污水处理离心过滤器，包括机体1、排水管4和进水管6，机体1底端的中间位置处安装有第一驱动电机3，机体1底端的边缘位置处均匀固定有支座2，机体1底部的一侧固定有排水管4，机体1的顶端安装有盖体5，盖体5顶端的中间位置处安装有清理结构7，清理结构7包括壳体701、第二驱动电机702、排废管703、螺旋叶轴704以及引导板705，壳体701安装于盖体5顶端的中间位置处，壳体701的顶端安装有第二驱动电机702，壳体701顶部的一侧固定有排废管703，壳体701的内部设置有螺旋叶轴704，引导板705安装于盖体5的底端，排废管703的底端固定有支架，排废管703呈倾斜设计，螺旋叶轴704的顶端与第二驱动电机702的输出端固定连接，螺旋叶轴704的底端延伸至内置腔8的内部，引导板705的俯视截面呈弧形设计，引导板705的内部均匀设置有预留孔。

[0032] 本实施例中，外接电源，脱水桶901转动过程中，污水中的杂质在引导板705的作用下集中在引导板705的内侧，启动第二驱动电机702，第二驱动电机702会带动螺旋叶轴704转动，污水中的杂质会通过螺旋叶轴704输送至壳体701的内部，然后通过排废管703排出，避免了污水中的杂质在脱水桶901的内部堆积造成过滤孔堵塞。

### [0033] 实施例二

[0034] 本实施例还包括：盖体5顶端清理结构7的一侧固定有进水管6，机体1的内部设置有内置腔8，支座2在机体1的底端呈等间距分布，排水管4和进水管6的一端均与内置腔8相连通，内置腔8的内部安装有过滤结构9，过滤结构9包括脱水桶901、弹簧密封垫902以及压力轴承903，压力轴承903设置于内置腔8底部的中间位置处，压力轴承903外侧内置腔8的内部设置有弹簧密封垫902，压力轴承903的顶端固定有脱水桶901，脱水桶901的内部均匀设置有过滤孔，脱水桶901底端的中间位置处与第一驱动电机3的输出端固定连接，脱水桶901位于进水管6的外侧，脱水桶901的内壁与引导板705的一侧相贴合。

[0035] 本实施例中，污水通过进水管6输送至脱水桶901的内侧，启动第一驱动电机3，第一驱动电机3会带动脱水桶901在内置腔8的内部转动，水会通过脱水桶901内部的过滤孔甩出，然后通过排水管4排出，污水中的杂质会在引导板705的作用下集中在引导板705的内侧，在压力轴承903的作用下，减小了脱水桶901转动中摩擦力，在弹簧密封垫902的作用下，使脱水桶901的底端与机体1的内壁密封连接。

[0036] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安

装”、“相连”、“连接”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;可以是机械连接,也可以是电连接;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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0037] 以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下,即可以理解并实施。

[0038] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

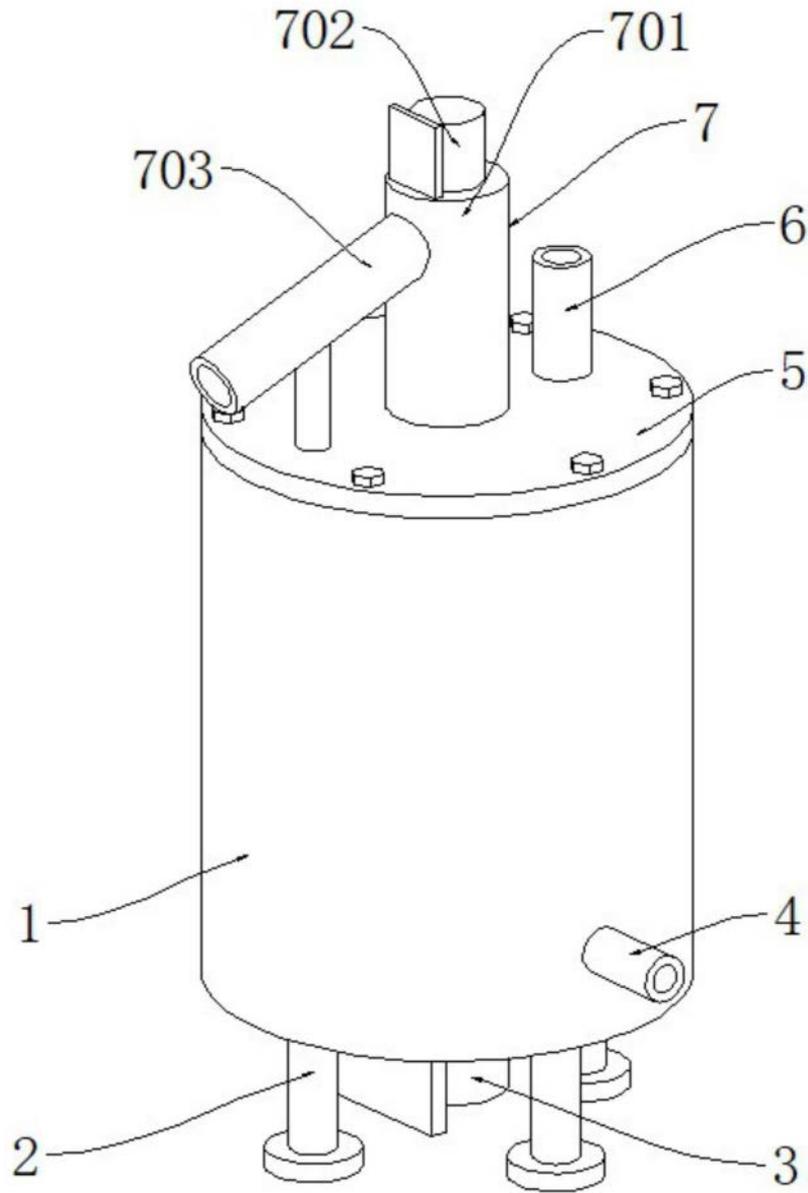


图1

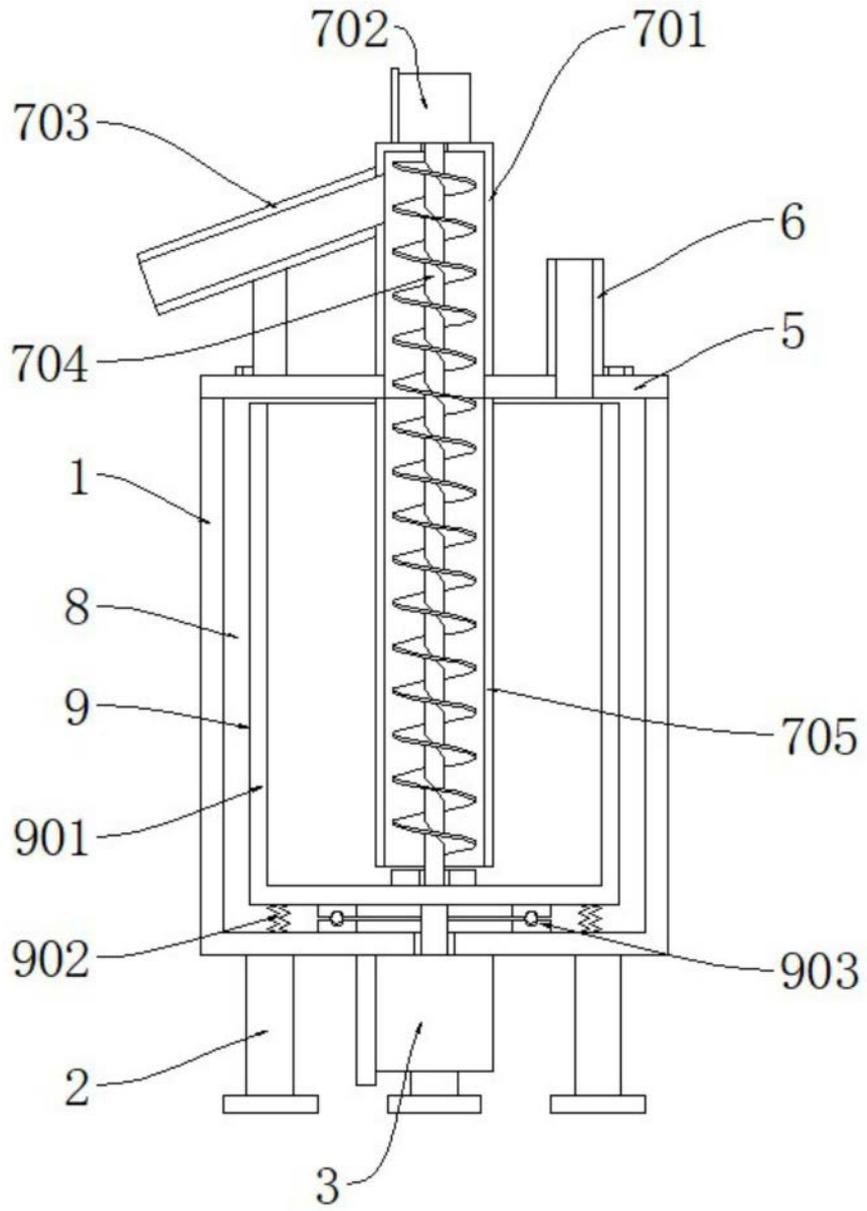


图2

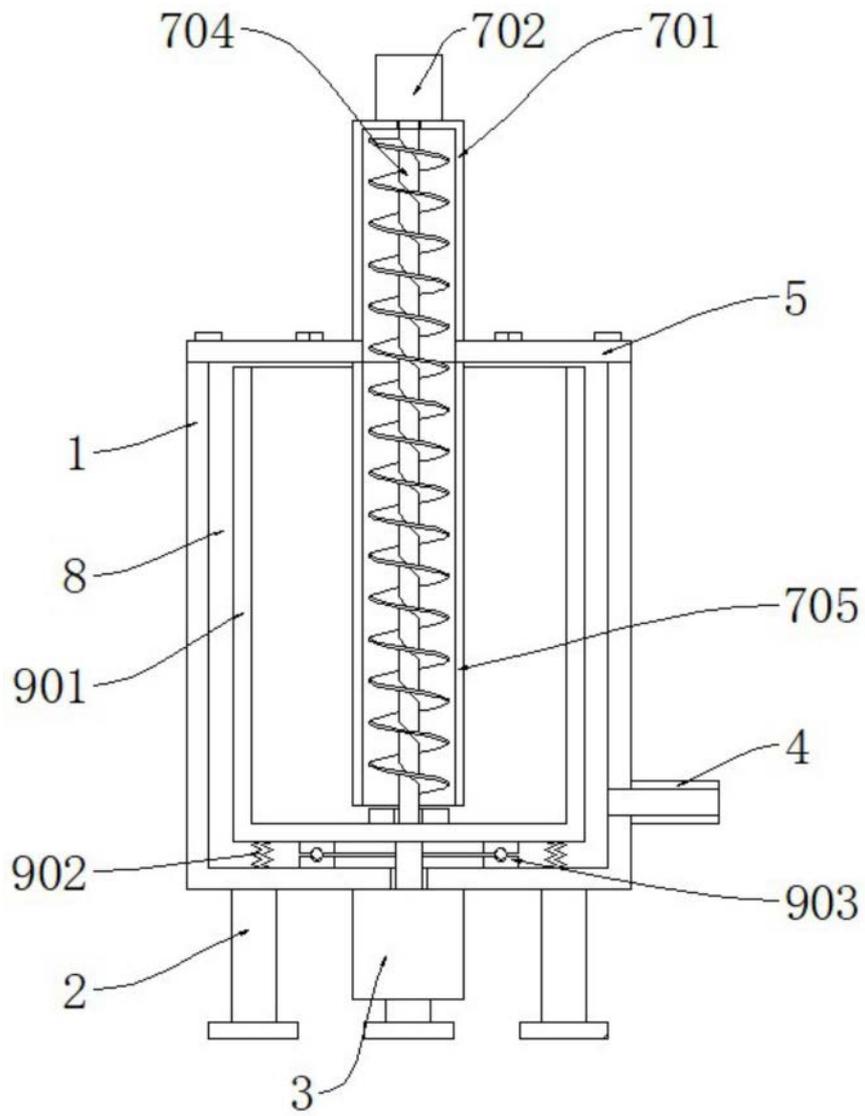


图3

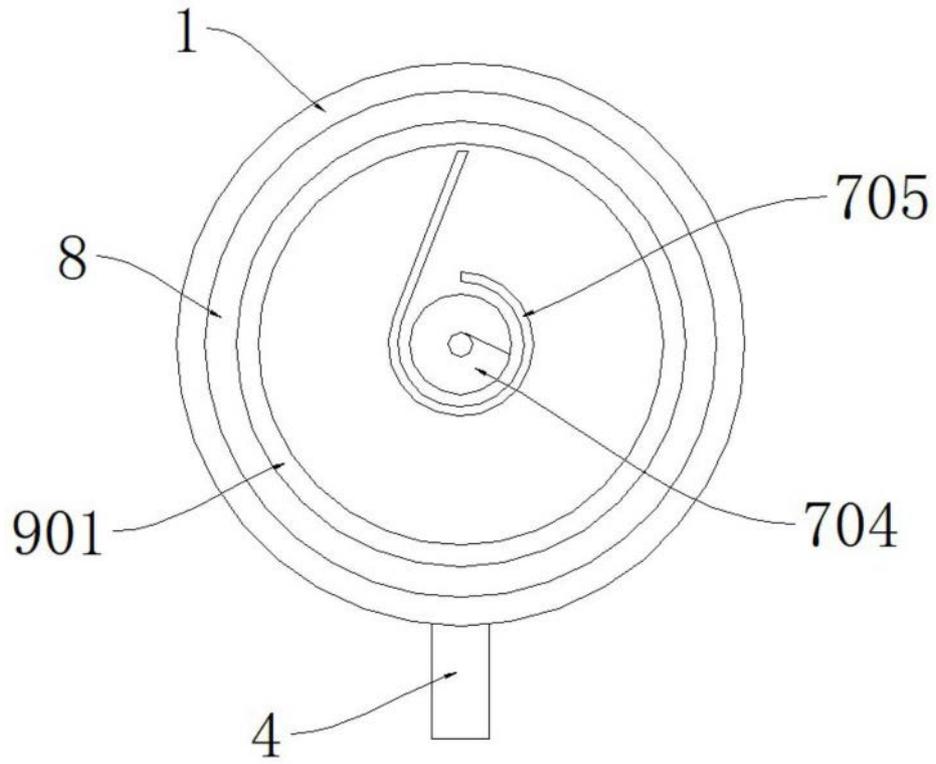


图4

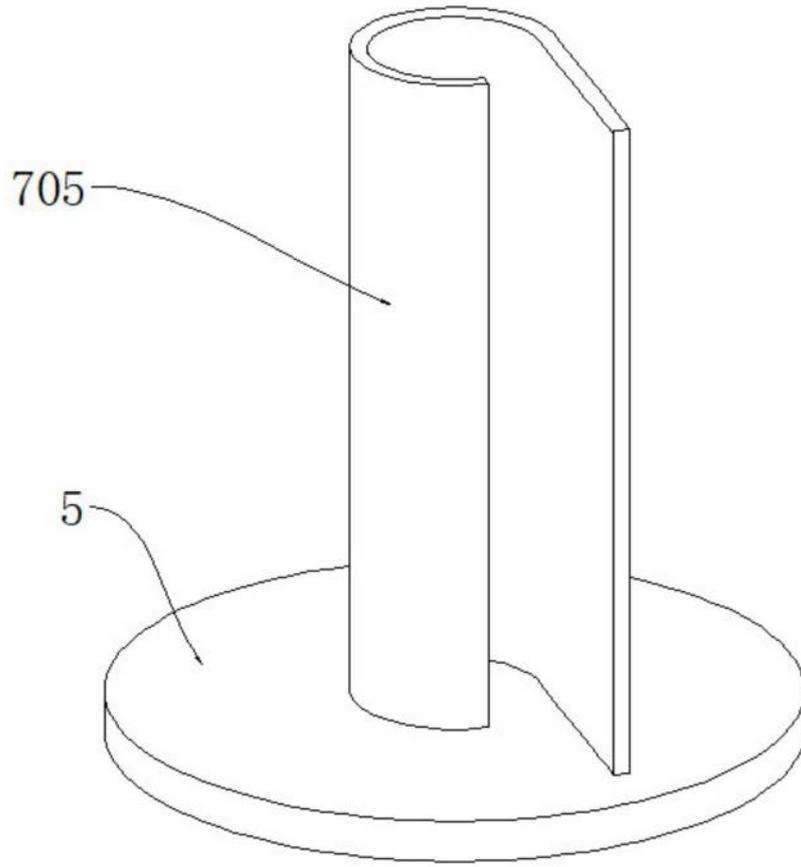


图5