



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221836775 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 15

(21) 申请号 202420352444.0

B01F 29/80 (2022.01)

(22) 申请日 2024.02.26

(73) 专利权人 山东泽涵环境科技有限公司

地址 255025 山东省淄博市张店区和平街
道办事处体坛社区西六路21号孵化中
心B704、B712

(72) 发明人 徐向群

(74) 专利代理机构 北京佰智蔚然知识产权代理
有限公司 37285

专利代理师 彭宾

(51) Int. Cl.

C02F 1/00 (2023.01)

B01D 33/15 (2006.01)

B01D 33/46 (2006.01)

B01D 33/41 (2006.01)

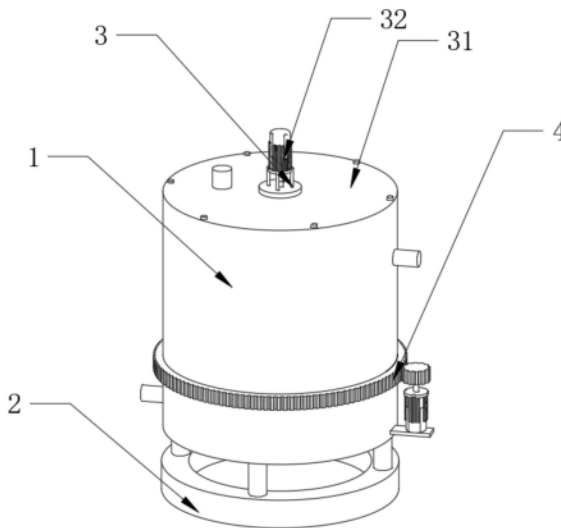
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种污水清理装置

(57) 摘要

本实用新型属于污水处理技术领域,尤其为一种污水清理装置,包括反应桶以及设置在所述反应桶下方的收集盒,还包括设置在所述反应桶内侧的过滤组件,所述过滤组件包括桶盖、第一电机、挡水板、毛刷、过滤网、进水口和转杆,所述桶盖安装在所述反应桶表面,所述第一电机安装在所述桶盖表面,所述第一电机输出轴贯穿所述桶盖表面,所述挡水板固定连接在所述反应桶内侧,所述毛刷设置在所述挡水板与所述反应桶之间;可以防止过滤网堵塞,排泥时能够将滤网内壁上的污泥刮除,有利于污泥的流动和排出同时使污水与水处理药剂能够进行充分反应,提高污水净化效率。



1. 一种污水清理装置,包括反应桶(1)以及设置在所述反应桶(1)下方的收集盒(2),其特征在于:还包括设置在所述反应桶(1)内侧的过滤组件(3);

所述过滤组件(3)包括桶盖(31)、第一电机(32)、挡水板(33)、毛刷(34)、过滤网(35)、进水口(36)和转杆(37),所述桶盖(31)安装在所述反应桶(1)表面,所述第一电机(32)安装在所述桶盖(31)表面,所述第一电机(32)输出轴贯穿所述桶盖(31)表面,所述挡水板(33)固定连接在所述反应桶(1)内侧,所述毛刷(34)设置在所述挡水板(33)与所述反应桶(1)之间,所述毛刷(34)两侧分别与所述挡水板(33)和所述反应桶(1)固定连接,所述第一电机(32)输出轴端部固定连接有所述转杆(37),所述转杆(37)贯穿所述挡水板(33)表面,所述转杆(37)表面固定连接有所述过滤网(35),所述过滤网(35)与所述反应桶(1)表面相贴合,所述桶盖(31)表面设置有所述进水口(36)。

2. 根据权利要求1所述的污水清理装置,其特征在于:所述过滤组件(3)还包括漏斗型滤板(38)、刮板(39)、排污管(310),所述漏斗型滤板(38)固定连接在所述反应桶(1)内侧,所述刮板(39)固定连接在所述转杆(37)表面,所述刮板(39)与所述漏斗型滤板(38)转动连接,所述排污管(310)设置在所述漏斗型滤板(38)下表面,所述排污管(310)与所述漏斗型滤板(38)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的污水清理装置,其特征在于:所述过滤组件(3)还包括螺旋叶(311)和支柱(312),所述螺旋叶(311)设置在所述排污管(310)内侧,所述螺旋叶(311)固定连接在所述转杆(37)下端,所述反应桶(1)下端固定连接有所述支柱(312),所述支柱(312)远离所述反应桶(1)的一端固定连接有所述收集盒(2)。

4. 根据权利要求3所述的污水清理装置,其特征在于:还包括设置在所述反应桶(1)内侧的封闭组件(4);

所述封闭组件(4)包括齿环(41)、齿轮(42)、第二电机(43)和转环(44),所述反应桶(1)表面安装有所述第二电机(43),所述第二电机(43)输出轴端部固定连接有所述齿轮(42),所述转环(44)设置在所述反应桶(1)表面,所述转环(44)表面套设有所述齿环(41),所述转环(44)与所述齿环(41)固定连接,所述齿环(41)与所述齿轮(42)啮合连接。

5. 根据权利要求4所述的污水清理装置,其特征在于:所述封闭组件(4)还包括封闭块(47)和底盘(48),所述底盘(48)固定连接在所述反应桶(1)表面,所述底盘(48)表面设置有所述封闭块(47)。

6. 根据权利要求5所述的污水清理装置,其特征在于:所述封闭组件(4)还包括连接柱(49)、导向柱(410)和限位块(411),所述底盘(48)表面固定连接有所述连接柱(49),所述封闭块(47)上表面固定连接有所述导向柱(410),所述封闭块(47)表面固定连接有所述限位块(411),所述连接柱(49)插设在所述转环(44)表面开设的连接槽(45)内,所述连接柱(49)与所述转环(44)滑动连接,所述导向柱(410)插设在所述转环(44)表面开设的导向槽(46)内,所述导向柱(410)与所述转环(44)滑动连接,所述限位块(411)设置在所述底盘(48)表面开设的限位槽内。

一种污水清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于污水处理技术领域,具体涉及一种污水清理装置。

背景技术

[0002] 污水是指受一定污染的来自生活和生产的排出水。丧失了原来使用功能的水简称为污水,目前在对污水处理过程中,由于污水中含有大量杂质,进而会首先对污水进行多次分级过滤处理,通过设置的多个滤网将污水中的杂质有效过滤;

[0003] 经查公开(公告)号:CN208177064U公开了一种污水分级清理环保装置,此技术中公开了“包括收集槽、筒身、杂物清洁器、过滤网、进水管、观察窗、通气孔、连接管、出水管、清水消毒池、沉淀池、过滤池。本实用新型一种污水分级清理环保装置,设有杂物清洁器,先将全部的污水从进水管灌入到过滤池内进行精确过滤等技术方案,具有确保能将过滤池底部的杂质都推送到收集箱内,保证了下一次水流的品质不会受到此影响等技术效果”;

[0004] 但是,现有设计在污水通过滤网进行过滤时会出现过滤网堵塞的情况,同时无法确保污水与水处理药剂充分反应,使得污水反应不充分便进入下一个处理环节。

[0005] 为此,设计一种污水清理装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 为解决上述背景技术中提出的技术问题。本实用新型提供了一种污水清理装置,可以防止过滤网堵塞,排泥时能够将滤网内壁上的污泥刮除,有利于污泥的流动和排出,并且可以使污水与水处理药剂充分反应的特点。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种污水清理装置,包括反应桶以及设置在所述反应桶下方的收集盒,还包括设置在所述反应桶内侧的过滤组件;

[0008] 所述过滤组件包括桶盖、第一电机、挡水板、毛刷、过滤网、进水口和转杆,所述桶盖安装在所述反应桶表面,所述第一电机安装在所述桶盖表面,所述第一电机输出轴贯穿所述桶盖表面,所述挡水板固定连接在所述反应桶内侧,所述毛刷设置在所述挡水板与所述反应桶之间,所述毛刷两侧分别与所述挡水板与所述反应桶固定连接,所述第一电机输出轴端部固定连接有所述转杆,所述转杆贯穿所述挡水板表面,所述转杆表面固定连接有所述过滤网,所述过滤网与所述反应桶表面相贴合,所述桶盖表面设置有所述进水口。

[0009] 作为本实用新型一种污水清理装置优选的,所述过滤组件还包括漏斗型滤板、刮板、排污管,所述漏斗型滤板固定连接在所述反应桶内侧,所述刮板固定连接在所述转杆表面,所述刮板与所述漏斗型滤板转动连接,所述排污管设置在所述漏斗型滤板下表面,所述排污管与所述漏斗型滤板固定连接。

[0010] 作为本实用新型一种污水清理装置优选的,所述过滤组件还包括螺旋叶和支柱,所述螺旋叶设置在所述排污管内侧,所述螺旋叶固定连接在所述转杆下端,所述反应桶下端固定连接有所述支柱,所述支柱远离所述反应桶的一端固定连接有所述收集盒。

[0011] 作为本实用新型一种污水清理装置优选的,还包括设置在所述反应桶内侧的封闭

组件;

[0012] 所述封闭组件包括齿环、齿轮、第二电机和转环,所述反应桶表面安装有所述第二电机,所述第二电机输出轴端部固定连接有所述齿轮,所述转环设置在所述反应桶表面,所述转环表面套设有所述齿环,所述转环与所述齿环固定连接,所述齿环与所述齿轮啮合连接。

[0013] 作为本实用新型一种污水清理装置优选的,所述封闭组件还包括封闭块和底盘,所述底盘固定连接在所述反应桶表面,所述底盘表面设置有所述封闭块。

[0014] 作为本实用新型一种污水清理装置优选的,所述封闭组件还包括连接柱、导向柱和限位块,所述底盘表面固定连接有所述连接柱,所述封闭块上表面固定连接有所述导向柱,所述封闭块表面固定连接有所述限位块,所述连接柱插设在所述转环表面开设的连接槽内,所述连接柱与所述转环滑动连接,所述导向柱插设在所述转环表面开设的导向槽内,所述导向柱与所述转环滑动连接,所述限位块设置在所述底盘表面开设的限位槽内。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:在本申请上加入过滤组件,可以防止过滤网堵塞,排泥时能够将滤网内壁上的污泥刮除,有利于污泥的流动和排出,与此同时加入了封闭组件,使污水与水处理药剂能够进行充分反应,提高污水净化效率。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中挡水板和毛刷的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中排污管和螺旋叶的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中转环和齿环的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型中连接柱和导向柱的结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型中封闭块和限位块的结构示意图;

[0023] 图7为本实用新型中底盘和反应桶的结构示意图;

[0024] 图中:

[0025] 1、反应桶;

[0026] 2、收集盒;

[0027] 3、过滤组件;31、桶盖;32、第一电机;33、挡水板;34、毛刷;35、过滤网;36、进水口;37、转杆;38、漏斗型滤板;39、刮板;310、排污管;311、螺旋叶;312、支柱;

[0028] 4、封闭组件;41、齿环;42、齿轮;43、第二电机;44、转环;45、连接槽;46、导向槽;47、封闭块;48、底盘;49、连接柱;410、导向柱;411、限位块。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 实施例1

[0031] 如图1所示;

[0032] 一种污水清理装置,包括反应桶1以及设置在反应桶1下方的收集盒2。

[0033] 本实施方案中:经查公开(公告)号:CN208177064U公开了一种污水分级清理环保装置,具有确保能将过滤池底部的杂质都推送到收集箱内,保证了下一次水流的品质不会受到此影响,但是现有设计在污水流入滤网进行过滤时会出现滤网堵塞的情况,同时无法确保污水与水处理药剂充分反应,使得污水反应不充分便进入下一个处理环节,为解决此技术问题,借此基础上加入过滤组件3和封闭组件4。

[0034] 进一步而言:

[0035] 如图1至图7所示:

[0036] 结合上述内容:过滤组件3包括桶盖31、第一电机32、挡水板33、毛刷34、过滤网35、进水口36和转杆37,桶盖31安装在反应桶1表面,第一电机32安装在桶盖31表面,第一电机32输出轴贯穿桶盖31表面,挡水板33固定连接在反应桶1内侧,毛刷34设置在挡水板33与反应桶1之间,毛刷34两侧分别与挡水板33与反应桶1固定连接,第一电机32输出轴端部固定连接有转杆37,转杆37贯穿挡水板33表面,转杆37表面固定连接有过滤网35,过滤网35与反应桶1表面相贴合,桶盖31表面设置有进水口36。

[0037] 本实施方案中:污水通过进水口36流入反应桶1内,污水通过过滤网35过滤掉附带的颗粒状杂质,此时启动第一电机32,第一电机32输出轴转动带动转杆37转动,转杆37转动带动固定连接的过滤网35转动,此时过滤网35与反应桶1发生转动,此过程中通过毛刷34清理掉过滤网35表面附着的杂质。

[0038] 需要说明的是:过滤网35与挡水板33表面相贴合。

[0039] 更进一步而言:

[0040] 在一个可选的实施例中,过滤组件3还包括漏斗型滤板38、刮板39、排污管310,漏斗型滤板38固定连接在反应桶1内侧,刮板39固定连接在转杆37表面,刮板39与漏斗型滤板38转动连接,排污管310设置在漏斗型滤板38下表面,排污管310与漏斗型滤板38固定连接。

[0041] 本实施例中:处理后的污水通过漏斗型滤板38进入反应桶1底部并从排水口流出,反应过程中降解出的污泥附着在漏斗型滤板38表面,此过程中转杆37转到带动刮板39旋转,刮板39带动污泥移动至排污管310内。

[0042] 需要说明的是:刮板39固定连接在转杆37表面。

[0043] 更进一步而言:

[0044] 在一个可选的实施例中,过滤组件3还包括螺旋叶311和支柱312,螺旋叶311设置在排污管310内侧,螺旋叶311固定连接在转杆37下端,反应桶1下端固定连接有支柱312,支柱312远离反应桶1的一端固定连接有收集盒2。

[0045] 本实施例中:通过螺旋叶311带动污泥排进收集盒2内。

[0046] 需要说明的是:螺旋叶311固定连接在转杆37表面。

[0047] 更进一步而言:

[0048] 在一个可选的实施例中,还包括设置在反应桶1内侧的封闭组件4;

[0049] 封闭组件4包括齿环41、齿轮42、第二电机43和转环44,反应桶1表面安装有第二电机43,第二电机43输出轴端部固定连接有齿轮42,转环44设置在反应桶1表面,转环44表面

套设有齿环41,转环44与齿环41固定连接,齿环41与齿轮42啮合连接。

[0050] 本实施方案中:第二电机43输出轴转动带动齿轮42转动,齿轮42转动带动啮合连接的齿环41转动,齿环41转动使得固定连接的转环44与反应桶1发生滑动。

[0051] 需要说明的是:转环44插设在反应桶1表面将反应桶1分成两部分。

[0052] 更进一步而言:

[0053] 在一个可选的实施例中,封闭组件4还包括封闭块47和底盘48,底盘48固定连接在反应桶1表面,底盘48表面设置有封闭块47。

[0054] 本实施例中:底盘48固定连接在反应桶1表面,底盘48表面滑动连接有封闭块47。

[0055] 需要说明的是:通过底盘48将两部分反应桶1相连接,封闭块47端部开设有与转杆37表面相对应的凹槽,封闭块47在底盘48表面中心对称设置有六组,封闭块47表面附着有橡胶膜。

[0056] 更进一步而言:

[0057] 在一个可选的实施例中,封闭组件4还包括连接柱49、导向柱410和限位块411,底盘48表面固定连接连接有连接柱49,封闭块47上表面固定连接有导向柱410,封闭块47表面固定连接有限位块411,连接柱49插设在转环44表面开设的连接槽45内,连接柱49与转环44滑动连接,导向柱410插设在转环44表面开设的导向槽46内,导向柱410与转环44滑动连接,限位块411设置在底盘48表面开设的限位槽内。

[0058] 本实施例中:导向柱410在导向槽46内滑动,连接柱49与转环44滑动,同时限位块411在底盘48表面开设的限位槽内滑动,使得六个封闭块47相互移动向中心的转杆37靠拢闭合。

[0059] 需要说明的是:连接柱49与反应桶1固定连接。

[0060] 工作原理:在对污水进行分级处理时,污水通过进水口36流入反应桶1内,污水通过过滤网35过滤掉附带的颗粒状杂质,此时启动第一电机32,第一电机32输出轴转动带动转杆37转动,转杆37转动带动固定连接的过滤网35转动,此时过滤网35与反应桶1发生转动,此过程中通过毛刷34清理掉过滤网35表面附着的杂质,当污水穿过过滤网35时,通过加料口添加水处理药剂对污水进行沉淀,此过程中启动第二电机43,第二电机43输出轴转动带动齿轮42转动,齿轮42转动带动啮合连接的齿环41转动,齿环41转动使得固定连接的转环44与反应桶1发生滑动,此过程中导向柱410在导向槽46内滑动,连接柱49与转环44滑动,同时限位块411在底盘48表面开设的限位槽内滑动,使得六个封闭块47相互移动向中心的转杆37靠拢闭合,使得污水得以与水处理药剂充分反应,当反应完成时同理启动第二电机43,处理后的污水通过漏斗型滤板38进入反应桶1底部并从排水口流出,反应过程中降解出的污泥附着在漏斗型滤板38表面,此过程中转杆37转动带动刮板39旋转,刮板39带动污泥移动至排污管310内,通过螺旋叶311带动污泥排进收集盒2内,从而达到对污水进行分级处理的效果。

[0061] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,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。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

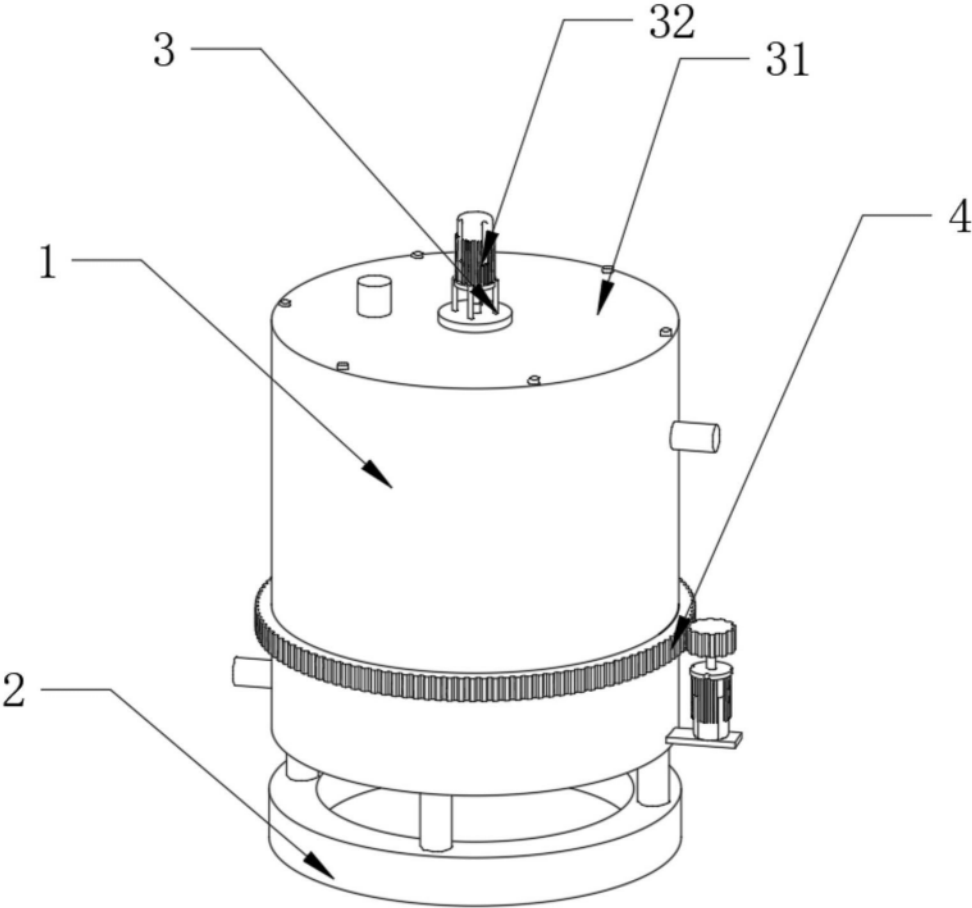


图1

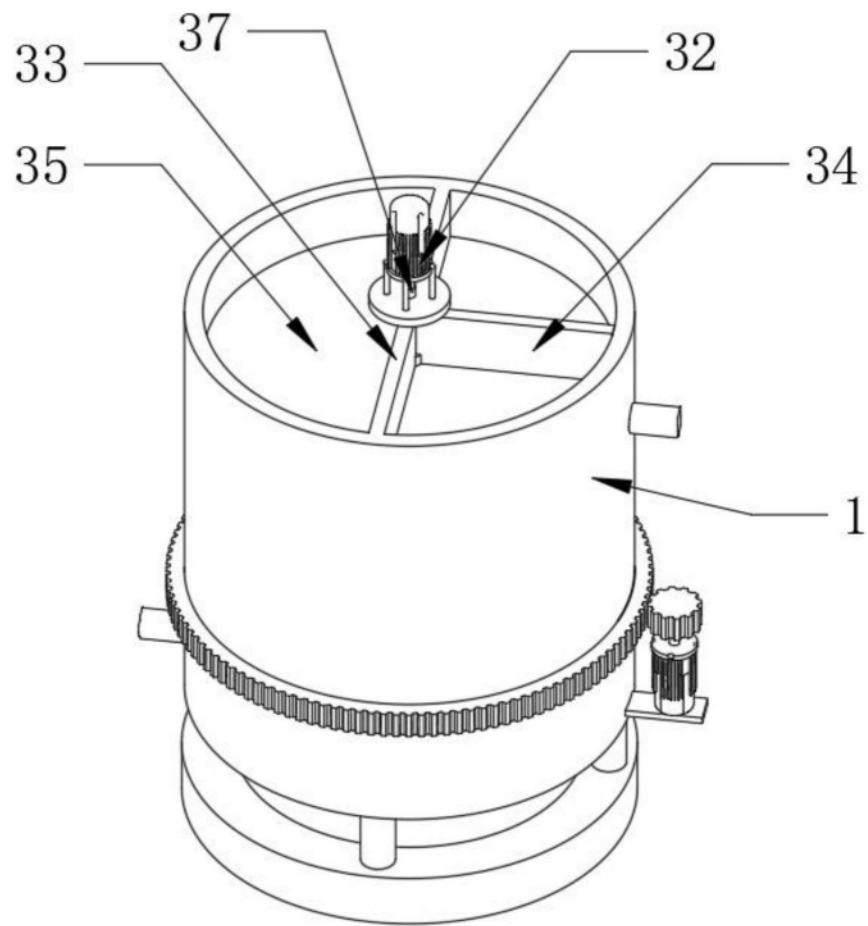


图2

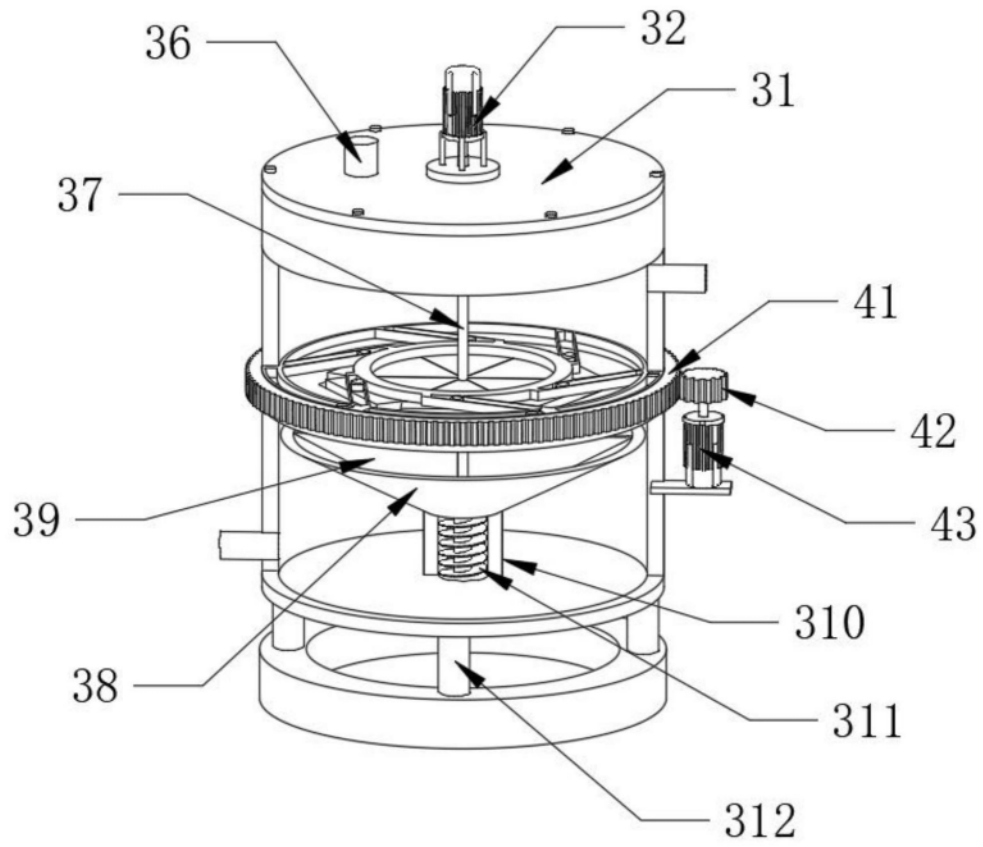


图3

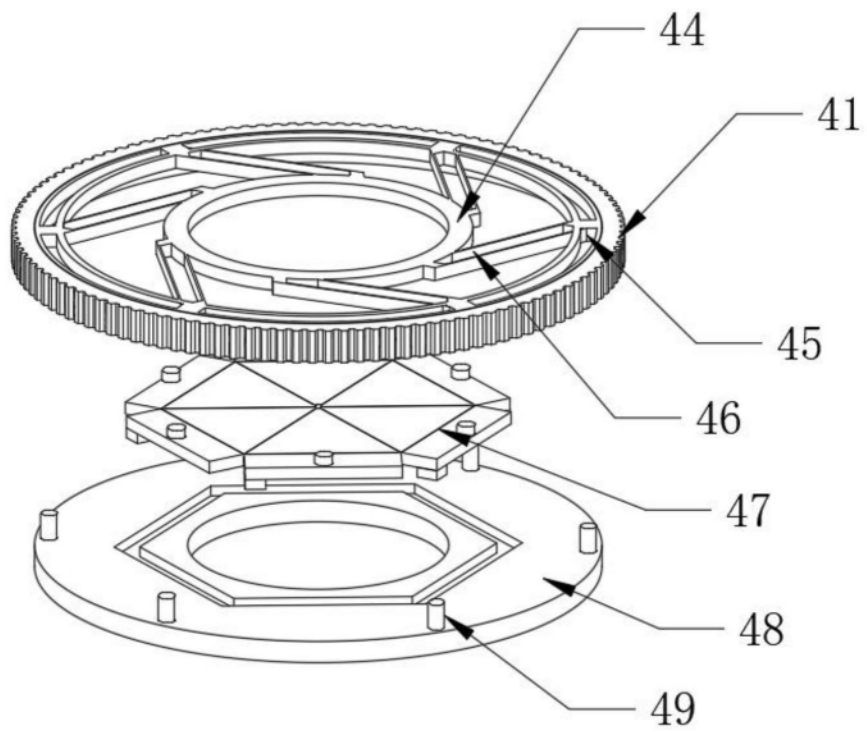


图4

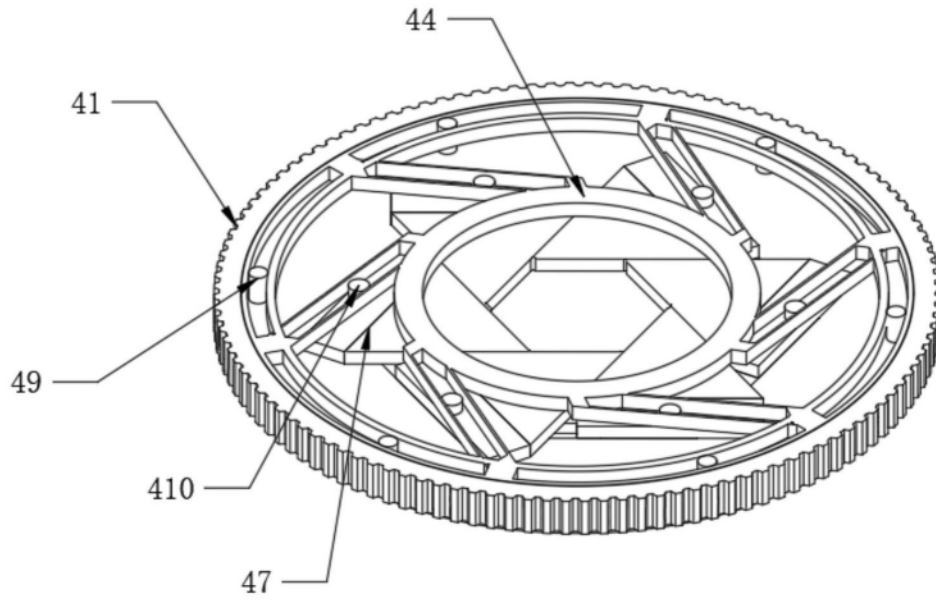


图5

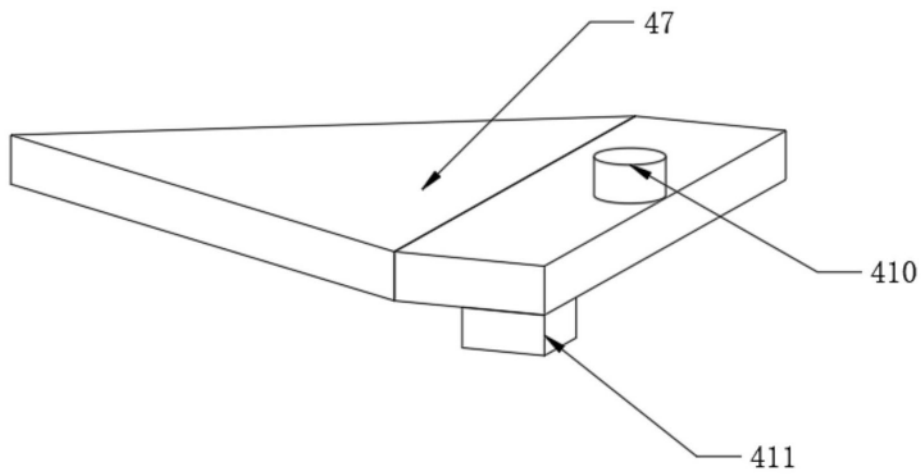


图6

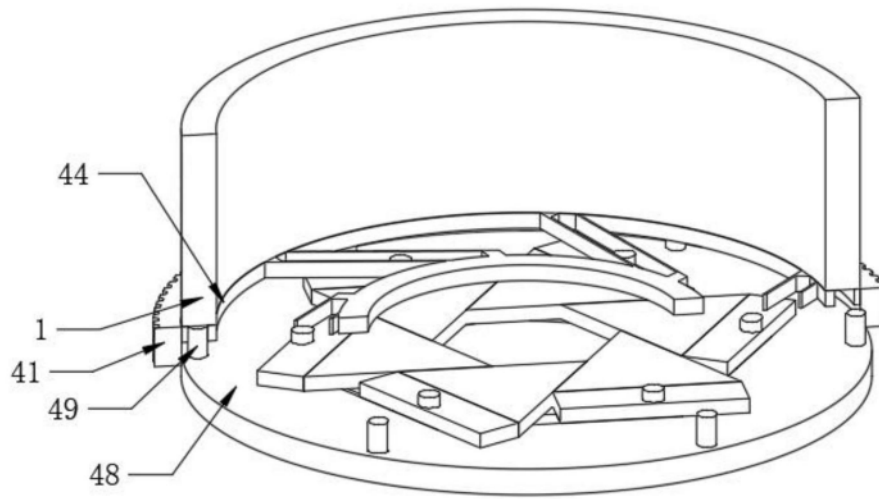


图7