



(21) 申请号 202111004907.1

审查员 盛家业

(22) 申请日 2021.08.30

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113683264 A

(43) 申请公布日 2021.11.23

(73) 专利权人 连云港格瑞智慧能源科技有限公司

地址 222000 江苏省连云港市赣榆海洋经济开发区蓝湾科技大厦

(72) 发明人 吴秉桦

(74) 专利代理机构 连云港润知专利代理事务所
32255

专利代理师 刘喜莲

(51) Int. Cl.

C02F 9/14 (2006.01)

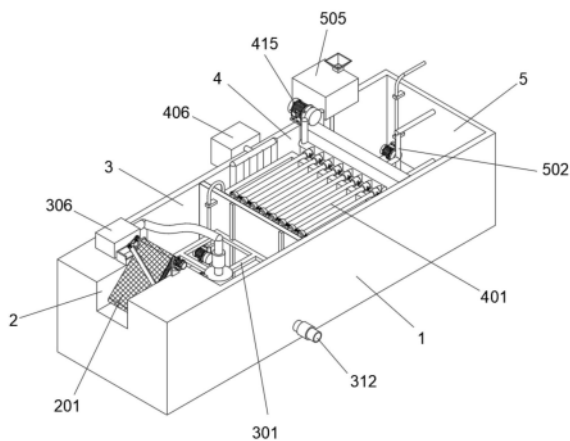
权利要求书2页 说明书6页 附图12页

(54) 发明名称

膜生物反应器一体化污水处理装置及污水处理方法

(57) 摘要

本发明涉及一体化污水处理技术领域,具体涉及膜生物反应器一体化污水处理装置及污水处理方法,包括主体,主体左壁顶面开设有进水槽,进水槽右端设有调节池,调节池右端设有反应池,反应池右端设有清水池,进水槽内部设有过滤带。本发明通过电机带动过滤带及绞龙同步旋转,清淤泵带动刮板刮动同时对水面上的漂浮物进行抽吸,实现了对进水中的杂质及垃圾进行快速打捞收集,保证了进水效果防止堵塞,同时通过清淤泵不仅对调节池底面的淤泥进行刮除同时对调节池水面上的漂浮物快速抽吸,显著提高了清淤及抽吸效果,操作简单提高了工作效率,提高了设备的使用寿命及使用周期,节约了使用成本更加环保,使用效果显著提升。



1. 膜生物反应器一体化污水处理装置, 其特征在于: 包括主体(1), 所述主体(1)左壁顶面开设有进水槽(2), 所述进水槽(2)右端设有调节池(3), 所述调节池(3)右端设有反应池(4), 所述反应池(4)右端设有清水池(5), 所述进水槽(2)内部设有过滤带(201), 所述过滤带(201)内部呈上下对称结构啮合连接有两个辊轴(202), 位于上端的所述辊轴(202)上呈前后对称结构转动连接有两个支撑块(203), 位于前端的所述支撑块(203)前表面通过安装座安装有电机(204), 所述过滤带(201)上端中部摩擦接触有挡块(205), 所述挡块(205)内部设有绞龙(206), 所述绞龙(206)后端固设有万向节(209);

所述万向节(209)后端及位于上端的辊轴(202)后端外壁均套接有带轮(207), 位于左端的所述带轮(207)通过皮带(210)与位于右端的带轮(207)摩擦传动, 所述绞龙(206)后端下侧通过固定块转动连接有收集盒(208), 所述绞龙(206)前端与主体(1)转动连接, 所述调节池(3)及清水池(5)右壁均通过安装座安装有水泵B(7), 所述水泵B(7)上均连通有出水管(8), 所述出水管(8)均通过固定块与主体(1)连接固定;

所述调节池(3)内部滑动连接有浮板(301), 所述浮板(301)左右两壁均呈前后对称结构滑动连接有两个滑块(302), 所述滑块(302)与调节池(3)内壁连接固定, 所述浮板(301)中部固设有软管(303), 所述软管(303)下端套设有单向阀A(304), 所述单向阀A(304)左端连通有清淤管(305), 所述清淤管(305)上端连通有集淤箱(306), 所述集淤箱(306)与主体(1)连接固定, 所述清淤管(305)通过固定块与调节池(3)内壁连接固定, 所述浮板(301)中部固设有抽吸块(9), 所述抽吸块(9)上端与软管(303)相连通;

所述调节池(3)内部底面呈前后对称结构设有两个链条(307), 所述链条(307)内部设有转轴(315), 所述转轴(315)上呈前后对称结构套接有两个齿轮(308), 所述齿轮(308)与链条(307)啮合连接, 所述链条(307)上固设有刮板(309), 所述刮板(309)与调节池(3)内部底面摩擦接触, 所述调节池(3)内部左侧底面开设有斜槽(310), 所述斜槽(310)后端设有清淤泵(311), 所述清淤泵(311)上端与清淤管(305)相连通, 所述调节池(3)前表面下端连通有排污口(312), 位于左端的所述转轴(315)后端穿过清淤管(305)外壁延伸至内部并套接有叶轮A(313), 所述叶轮A(313)右壁设有密封块(314), 所述密封块(314)与清淤管(305)连接固定;

所述清水池(5)顶面通过安装座安装有消毒箱(505), 所述消毒箱(505)顶面右端连通有进料斗(506), 所述消毒箱(505)内部前端固设有增压泵(507), 所述增压泵(507)中部套设有输液管(508), 所述输液管(508)下端套接有单向阀B(509), 所述输液管(508)下端与L型排水管(6)上端右壁相连通;

所述L型排水管(6)内壁右端固设有半圆块(510), 所述半圆块(510)底面固设有弹簧(511), 所述弹簧(511)下端固设有连接块(512), 所述半圆块(510)与输液管(508)左端出液口摩擦接触并与其紧密压合。

2. 根据权利要求1所述的膜生物反应器一体化污水处理装置, 其特征在于: 所述反应池(4)内部设有膜生物反应器主体(401), 所述膜生物反应器主体(401)底面设有曝气块(402), 所述曝气块(402)上表面呈矩形阵列结构开设有多个曝气口(403), 所述曝气块(402)上表面后端呈线性等间距结构连通有多个曝气管(404), 所述曝气管(404)上端通过T型管(405)连通有气泵(406), 所述气泵(406)与主体(1)连接固定。

3. 根据权利要求2所述的膜生物反应器一体化污水处理装置, 其特征在于: 所述膜生物

反应器主体(401)内部呈线性等间距结构滑动连接有多个MBR膜组件(407),所述MBR膜组件(407)上端连通有产水管(408),所述产水管(408)左端卡接有弧形块(409),所述弧形块(409)上呈前后对称结构通过螺纹孔螺纹连接有两个调节手轮(410),所述产水管(408)右端卡接有套管(411),所述套管(411)呈上下对称结构设有两个,位于上端的所述套管(411)与位于下端的套管(411)转动连接并与其紧密压合,位于上端的所述套管(411)前表面中部固设有卡头(412),位于下端的所述套管(411)前表面中部固设有卡扣(413),所述卡头(412)与卡扣(413)卡接配合,所述膜生物反应器主体(401)右端上侧设有进水管(414),所述进水管(414)与套管(411)连接固定并与其相连通。

4.根据权利要求3所述的膜生物反应器一体化污水处理装置,其特征在于:所述进水管(414)后端连通有水泵A(415),所述水泵A(415)右端连通有L型排水管(6),所述L型排水管(6)与清水池(5)内壁左端连接固定,所述L型排水管(6)前端外壁连通有圆形块(501),所述圆形块(501)中部转动连接有转杆(502),所述转杆(502)上呈中心对称结构固设有多个搅拌杆(503),所述圆形块(501)内部固设有叶轮B(504),所述叶轮B(504)套接于转杆(502)下端外壁,所述转杆(502)下端与清水池(5)内部底面转动连接。

膜生物反应器一体化污水处理装置及污水处理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一体化污水处理技术领域,具体涉及膜生物反应器一体化污水处理装置及污水处理方法。

背景技术

[0002] 一体式膜生物反应器,又称MBR工艺,是一种新型废水生物处理技术,能高效的进行固液分离,一体式膜生物反应器工艺(MBR工艺)是现代膜分离技术与生物技术有机结合的一种新型废水生物处理技术,将膜组件置于反应器内,通过泵的抽吸得到过滤液,膜表面清洗所需的交错流由空气搅动产生,曝气器设置在膜的正下方,混合液随气流向上流动,在膜表面产生剪切力,以减少膜的污染。利用膜分离装置将生化反应池中的活性污泥和大分子有机物质有效截留,替代二沉池,使生化反应池中的活性污泥浓度大大提高;实现水力停留时间和污泥停留时间的分别控制,将难降解的大分子有机物质截留在反应池中不断反应、降解。通过膜分离技术大大提高了生物反应器的处理效率,与传统的生物处理工艺相比,具有生化效率高、抗负荷冲击能力强、出水水质好且稳定、占地面积小、排泥周期长、易实现自动化控制等优点,是目前在高浓度有机废水处理、中水回用等领域领先的技术。该工艺出水水质大大优于国家中水回用标准,可直接用于冲厕、绿化等用途。

[0003] MBR膜生物反应器一体化设备是膜分离技术与生物技术有机结合的新型水处理技术,它利用膜分离设备将生化反应池中的活性污泥和大分子有机物截留住,省掉二沉池。膜-生物反应器工艺通过膜的分离技术大大强化了生物反应器的功能,使活性污泥浓度大大提高,其水力停留时间和污泥停留时间可以分别控制,污染物的去除率高,抗污泥膨胀能力强,出水水质稳定可靠,膜的机械截留作用避免了微生物的流失,生物反应器内可保持高的污泥浓度,从而能提高体积负荷,降低污泥负荷,具有极强的抗冲击能力。

[0004] 现有技术中的膜生物反应器一体化污水处理的使用过程中,通常采用格栅对进水中的杂质垃圾等进行拦截,需人工手动对拦截的杂质及垃圾进行打捞,费时费力且影响进水效果,对于调节池底面的淤泥仍需人工手动进行铲除冲洗等操作,步骤繁琐且效率低下,且MBR膜维护及更换十分不便,影响使用寿命使用效果欠佳。

发明内容

[0005] 针对上述存在的问题,本发明提出了膜生物反应器一体化污水处理装置及污水处理方法。

[0006] 为了实现上述的目的,本发明采用以下的技术方案:

[0007] 膜生物反应器一体化污水处理装置,包括主体,主体左壁顶面开设有进水槽,进水槽右端设有调节池,调节池右端设有反应池,反应池右端设有清水池,进水槽内部设有过滤带,过滤带内部呈上下对称结构啮合连接有两个辊轴,位于上端的辊轴上呈前后对称结构转动连接有两个支撑块,位于前端的支撑块前表面通过安装座安装有电机,过滤带上端中部摩擦接触有挡块,挡块内部设有绞龙,绞龙后端固设有万向节。

[0008] 优选的,万向节后端及位于上端的辊轴后端外壁均套接有带轮,位于左端的带轮通过皮带与位于右端的带轮摩擦传动,绞龙后端下侧通过固定块转动连接有收集盒,绞龙前端与主体转动连接,调节池及清水池右壁均通过安装座安装有水泵B,水泵B上均连通有出水管,出水管均通过固定块与主体连接固定。

[0009] 优选的,调节池内部滑动连接有浮板,浮板左右两壁均呈前后对称结构滑动连接有两个滑块,滑块与调节池内壁连接固定,浮板中部固设有软管,软管下端套设有单向阀A,单向阀A左端连通有清淤管,清淤管上端连通有集淤箱,集淤箱与主体连接固定,清淤管通过固定块与调节池内壁连接固定,浮板中部固设有抽吸块,抽吸块上端与软管相连通。

[0010] 优选的,调节池内部底面呈前后对称结构设有两个链条,链条内部设有转轴,转轴上呈前后对称结构套接有两个齿轮,齿轮与链条啮合连接,链条上固设有刮板,刮板与调节池内部底面摩擦接触,调节池内部左侧底面开设有斜槽,斜槽后端设有清淤泵,清淤泵上端与清淤管相连通,调节池前表面下端连通有排污口,位于左端的转轴后端穿过清淤管外壁延伸至内部并套接有叶轮A,叶轮A右壁设有密封块,密封块与清淤管连接固定。

[0011] 优选的,反应池内部设有膜生物反应器主体,膜生物反应器主体底面设有曝气块,曝气块上表面呈矩形阵列结构开设有多个曝气口,曝气块上表面后端呈线性等间距结构连通有多个曝气管,曝气管上端通过T型管连通有气泵,气泵与主体连接固定。

[0012] 优选的,膜生物反应器主体内部呈线性等间距结构滑动连接有多个MBR膜组件,MBR膜组件上端连通有产水管,产水管左端卡接有弧形块,弧形块上呈前后对称结构通过螺纹孔螺纹连接有两个调节手轮,产水管右端卡接有套管,套管呈上下对称结构设有两个,位于上端的套管与位于下端的套管转动连接并与其紧密压合,位于上端的套管前表面中部固设有卡头,位于下端的套管前表面中部固设有卡扣,卡头与卡扣卡接配合,膜生物反应器主体右端上侧设有进水管,进水管与套管连接固定并与其相连通。

[0013] 优选的,进水管后端连通有水泵A,水泵A右端连通有L型排水管,L型排水管与清水池内壁左端连接固定,L型排水管前端外壁连通有圆形块,圆形块中部转动连接有转杆,转杆上呈中心对称结构固设有多个搅拌杆,圆形块内部固设有叶轮B,叶轮B套接于转杆下端外壁,转杆下端与清水池内部底面转动连接。

[0014] 优选的,清水池顶面通过安装座安装有消毒箱,消毒箱顶面右端连通有进料斗,消毒箱内部前端固设有增压泵,增压泵中部套设有输液管,输液管下端套接有单向阀B,输液管下端与L型排水管上端右壁相连通。

[0015] 优选的,L型排水管内壁右端固设有半圆块,半圆块底面固设有弹簧,弹簧下端固设有连接块,半圆块与输液管左端出液口摩擦接触并与其紧密压合。

[0016] 膜生物反应器一体化污水处理装置的污水处理方法,包括以下几个步骤:

[0017] 过滤:通过进水槽将外部需要处理的污水穿过过滤带输送至调节池内部,通过电机带动位于上端的辊轴旋转,啮合传动至过滤带顺时针旋转,过滤带将污水中的杂物等垃圾输送至挡块内部,通过位于上端的辊轴带动位于右端的带轮同步旋转,通过皮带摩擦传动至位于左端的带轮通过万向节使绞龙旋转,将挡块内部的杂物等垃圾输送至后端落入收集盒内部进行收集。

[0018] 清淤:通过清淤泵将斜槽内部的淤泥通过清淤管输送至集淤箱内部,清淤管在清淤过程中带动叶轮A旋转,使位于左端的转轴及位于左端的齿轮同步旋转,啮合传动至链条

使刮板对调节池内部底面淤积的淤泥刮动至斜槽内部,淤泥沿着斜槽滑动至后端进行清淤。

[0019] 抽吸:在清淤过程中清淤管将淤泥输送至集淤箱时,软管形成负压,此时浮板位于调节池的水面上方,浮板随着水面高低同步上下移动,此时软管通过抽吸块将调节池内部水面上的漂浮物进行抽吸,穿过单向阀A输送至清淤管内部后进入集淤箱内部收集。

[0020] 由于采用上述的技术方案,本发明的有益效果是:

[0021] 1.本发明通过万向节使绞龙旋转将过滤带及挡块上的杂物等垃圾输送至后端落入收集盒内部进行收集,通过清淤泵将斜槽内部的淤泥通过清淤管输送至集淤箱内部,链条使刮板对调节池内部底面淤积的淤泥刮动至斜槽内部,浮板随着水面高低同步上下移动,软管通过抽吸块将调节池内部水面上的漂浮物进行抽吸。解决了格栅对进水中的杂质垃圾等进行拦截,需人工手动对拦截的杂质及垃圾进行打捞,费时费力且影响进水效果,对于调节池底面的淤泥仍需人工手动进行铲除冲洗等操作,步骤繁琐且效率低下,且MBR膜维护及更换十分不便,影响使用寿命使用效果欠佳的问题,实现了对进水中的杂质及垃圾进行快速打捞收集,保证了进水效果防止堵塞,同时通过清淤泵不仅对调节池底面的淤泥进行刮除同时对调节池水面上的漂浮物快速抽吸,显著提高了清淤及抽吸效果,操作简单提高了工作效率,方便了MBR膜的维护及更换,提高了设备的使用寿命及使用周期,节约了使用成本更加环保,使用效果显著提升。

[0022] 2.本发明通过电机带动过滤带及绞龙同步旋转,通过清淤泵带动刮板刮动的同时对水面上的漂浮物进行抽吸,通过L型排水管排水过程中带动搅拌杆旋转及控制消毒液的进入,有效降低了使用成本更加节能环保,显著提高了工作效率,结构简单操作方便。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的,保护一些实施例,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。

[0024] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0025] 图2为本发明的进水槽结构剖视图;

[0026] 图3为本发明的收集盒结构示意图;

[0027] 图4为本发明的调节池结构内部示意图;

[0028] 图5为本发明的密封块结构剖视图;

[0029] 图6为本发明的反应池结构示意图;

[0030] 图7为本发明的产水管结构示意图;

[0031] 图8为本发明的曝气块结构示意图;

[0032] 图9为本发明的清水池结构示意图;

[0033] 图10为本发明的圆形块结构剖视图;

[0034] 图11为本发明的消毒箱结构剖视图;

[0035] 图12为本发明的L型排水管结构剖视图。

[0036] 图中标号说明:1、主体;2、进水槽;201、过滤带;202、辊轴;203、支撑块;204、电机;

205、挡块;206、蛟龙;207、带轮;208、收集盒;209、万向节;210、皮带;3、调节池;301、浮板;302、滑块;303、软管;304、单向阀A;305、清淤管;306、集淤箱;307、链条;308、齿轮;309、刮板;310、斜槽;311、清淤泵;312、排污口;313、叶轮A;314、密封块;315、转轴;4、反应池;401、膜生物反应器主体;402、曝气块;403、曝气口;404、曝气管;405、T型管;406、气泵;407、MBR膜组件;408、产水管;409、弧形块;410、调节手轮;411、套管;412、卡头;413、卡扣;414、进水管;415、水泵A;5、清水池;501、圆形块;502、转杆;503、搅拌杆;504、叶轮B;505、消毒箱;506、进料斗;507、增压泵;508、输液管;509、单向阀B;510、半圆块;511、弹簧;512、连接块;6、L型排水管;7、水泵B;8、出水管;9、抽吸块。

具体实施方式

[0037] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。基于本发明的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0038] 实施例1

[0039] 如图1-3所示,膜生物反应器一体化污水处理装置,包括主体1,主体1左壁顶面开设有进水槽2,进水槽2右端设有调节池3,调节池3右端设有反应池4,反应池4右端设有清水池5,进水槽2内部设有过滤带201,过滤带201内部呈上下对称结构啮合连接有两个辊轴202,位于上端的辊轴202上呈前后对称结构转动连接有两个支撑块203,位于前端的支撑块203前表面通过安装座安装有电机204,过滤带201上端中部摩擦接触有挡块205,挡块205内部设有蛟龙206,蛟龙206后端固设有万向节209。

[0040] 万向节209后端及位于上端的辊轴202后端外壁均套接有带轮207,位于左端的带轮207通过皮带210与位于右端的带轮207摩擦传动,蛟龙206后端下侧通过固定块转动连接有收集盒208,蛟龙206前端与主体1转动连接,调节池3及清水池5右壁均通过安装座安装有水泵B7,水泵B7上均连通有出水管8,出水管8均通过固定块与主体1连接固定。

[0041] 本发明的工作原理为,在使用本发明时通过进水槽2将外部需要处理的污水穿过过滤带201输送至调节池3内部,通过电机204带动位于上端的辊轴202旋转,啮合传动至过滤带201顺时针旋转,过滤带201将污水中的杂物等垃圾输送至挡块205内部,通过位于上端的辊轴202带动位于右端的带轮207同步旋转,通过皮带210摩擦传动至位于左端的带轮207通过万向节209使蛟龙206旋转,将挡块205内部的杂物等垃圾输送至后端落入收集盒208内部进行收集,保证了进水速度不易堵塞。

[0042] 实施例2

[0043] 如图4-5所示,在实施例1的基础上,调节池3内部滑动连接有浮板301,浮板301左右两壁均呈前后对称结构滑动连接有两个滑块302,滑块302与调节池3内壁连接固定,浮板301中部固设有软管303,软管303下端套设有单向阀A304,单向阀A304左端连通有清淤管305,清淤管305上端连通有集淤箱306,集淤箱306与主体1连接固定,清淤管305通过固定块与调节池3内壁连接固定,浮板301中部固设有抽吸块9,抽吸块9上端与软管303相连通。

[0044] 调节池3内部底面呈前后对称结构设有两个链条307,链条307内部设有转轴315,转轴315上呈前后对称结构套接有两个齿轮308,齿轮308与链条307啮合连接,链条307上固

设有刮板309,刮板309与调节池3内部底面摩擦接触,调节池3内部左侧底面开设有斜槽310,斜槽310后端设有清淤泵311,清淤泵311上端与清淤管305相连通,调节池3前表面下端连通有排污口312,位于左端的转轴315后端穿过清淤管305外壁延伸至内部并套接有叶轮A313,叶轮A313右壁设有密封块314,密封块314与清淤管305连接固定。

[0045] 使用时,通过清淤泵311将斜槽310内部的淤泥通过清淤管305输送至集淤箱306内部,清淤管305在清淤过程中带动叶轮A313旋转,使位于左端的转轴315及位于左端的齿轮308同步旋转,啮合传动至链条307使刮板309对调节池3内部底面淤积的淤泥刮动至斜槽310内部,淤泥沿着斜槽310滑动至后端进行清淤,在清淤过程中清淤管305将淤泥输送至集淤箱306时,软管303形成负压,此时浮板301位于调节池3的水面上方,浮板301随着水面高低同步上下移动,此时软管303通过抽吸块9将调节池3内部水面上的漂浮物进行抽吸,抽吸后的水面漂浮物穿过单向阀A304输送至清淤管305内部后进入集淤箱306内部收集,通过排污口312将未能调节的废水排出至外部进行处理。

[0046] 实施例3

[0047] 如图6-8所示,在实施例2的基础上,反应池4内部设有膜生物反应器主体401,膜生物反应器主体401底面设有曝气块402,曝气块402上表面呈矩形阵列结构开设有多个曝气口403,曝气块402上表面后端呈线性等间距结构连通有多个曝气管404,曝气管404上端通过T型管405连通有气泵406,气泵406与主体1连接固定。

[0048] 膜生物反应器主体401内部呈线性等间距结构滑动连接有多个MBR膜组件407,MBR膜组件407上端连通有产水管408,产水管408左端卡接有弧形块409,弧形块409上呈前后对称结构通过螺纹孔螺纹连接有两个调节手轮410,产水管408右端卡接有套管411,套管411呈上下对称结构设有两个,位于上端的套管411与位于下端的套管411转动连接并与其紧密压合,位于上端的套管411前表面中部固设有卡头412,位于下端的套管411前表面中部固设有卡扣413,卡头412与卡扣413卡接配合,膜生物反应器主体401右端上侧设有进水管414,进水管414与套管411连接固定并与其相连通。

[0049] 使用时,通过气泵406将外部空气输送至T型管405,然后进入曝气管404后进入曝气块402内部,通过曝气口403对反应池4底部进行曝气,方便污水与MBR膜组件407充分反应,污水经过MBR膜组件407过滤后进入产水管408,产水管408将过滤后干净的水源通过进水管414、水泵A415及L型排水管6输送至清水池5内部,通过旋转调节手轮410方便将弧形块409与产水管408进行分离,打开卡扣413与卡头412分离,方便从膜生物反应器主体401上取出产水管408及MBR膜组件407进行维护及更换,反向操作上述步骤即可完成安装,延长了设备的使用寿命及使用周期。

[0050] 实施例4

[0051] 如图9-12所示,在实施例3的基础上,进水管414后端连通有水泵A415,水泵A415右端连通有L型排水管6,L型排水管6与清水池5内壁左端连接固定,L型排水管6前端外壁连通有圆形块501,圆形块501中部转动连接有转杆502,转杆502上呈中心对称结构固设有多个搅拌杆503,圆形块501内部固设有叶轮B504,叶轮B504套接于转杆502下端外壁,转杆502下端与清水池5内部底面转动连接。

[0052] 清水池5顶面通过安装座安装有消毒箱505,消毒箱505顶面右端连通有进料斗506,消毒箱505内部前端固设有增压泵507,增压泵507中部套设有输液管508,输液管508下

端套接有单向阀B509,输液管508下端与L型排水管6上端右壁相连通。

[0053] L型排水管6内壁右端固设有半圆块510,半圆块510底面固设有弹簧511,弹簧511下端固设有连接块512,半圆块510与输液管508左端出液口摩擦接触并与其紧密压合。

[0054] 使用时,通过进料斗506将外部消毒液输送至消毒箱505内部,通过增压泵507将消毒液通过输液管508穿过单向阀B509输送至L型排水管6内部,当L型排水管6有清水经过时,清水水压推动半圆块510向下滑动此时弹簧511被压缩,半圆块510与输液管508分离使消毒液进入L型排水管6内部输送至清水池5内部,当L型排水管6无水压时弹簧511的回复力推动半圆块510向上滑动与输液管508紧密压合使消毒液停止进入L型排水管6内部,通过L型排水管6将清水输送至清水池5内部,此时L型排水管6带动叶轮B504旋转,叶轮B504带动转杆502及搅拌杆503同步旋转,将消毒液与清水池内部的清水充分接触进行消毒,完成消毒的水通过水泵B7输送至出水管8至外部进行二次使用。

[0055] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0056] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

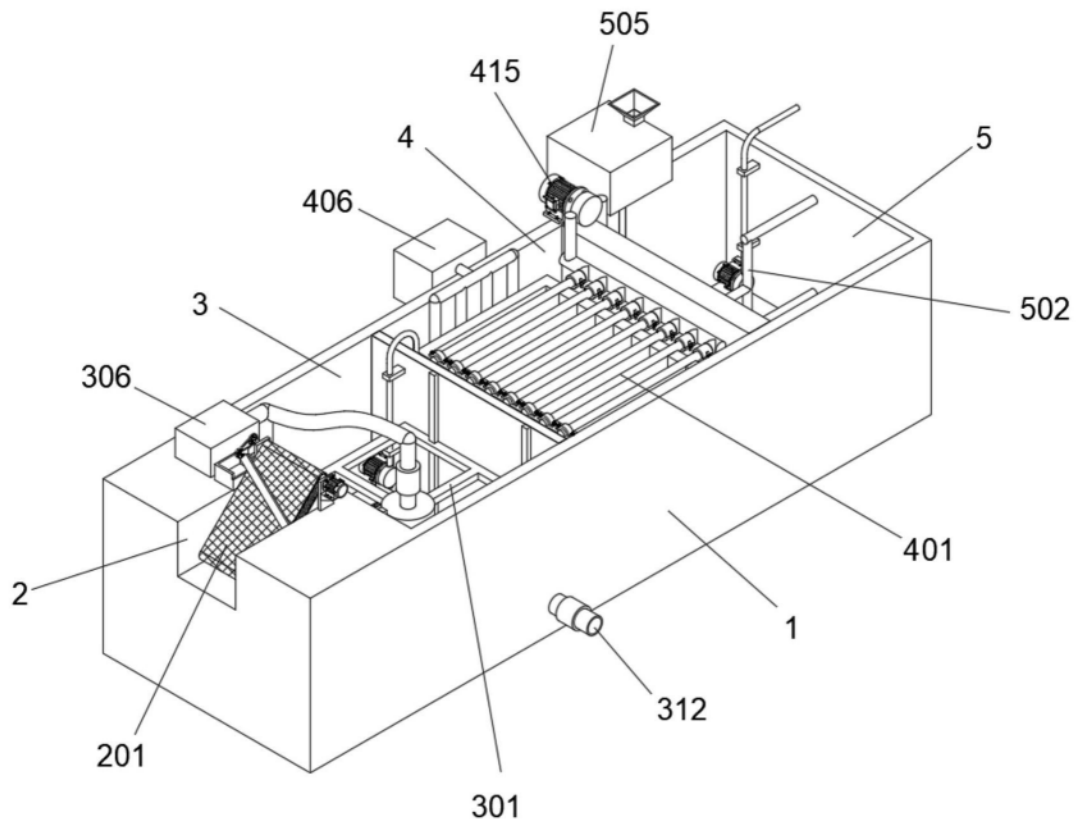


图1

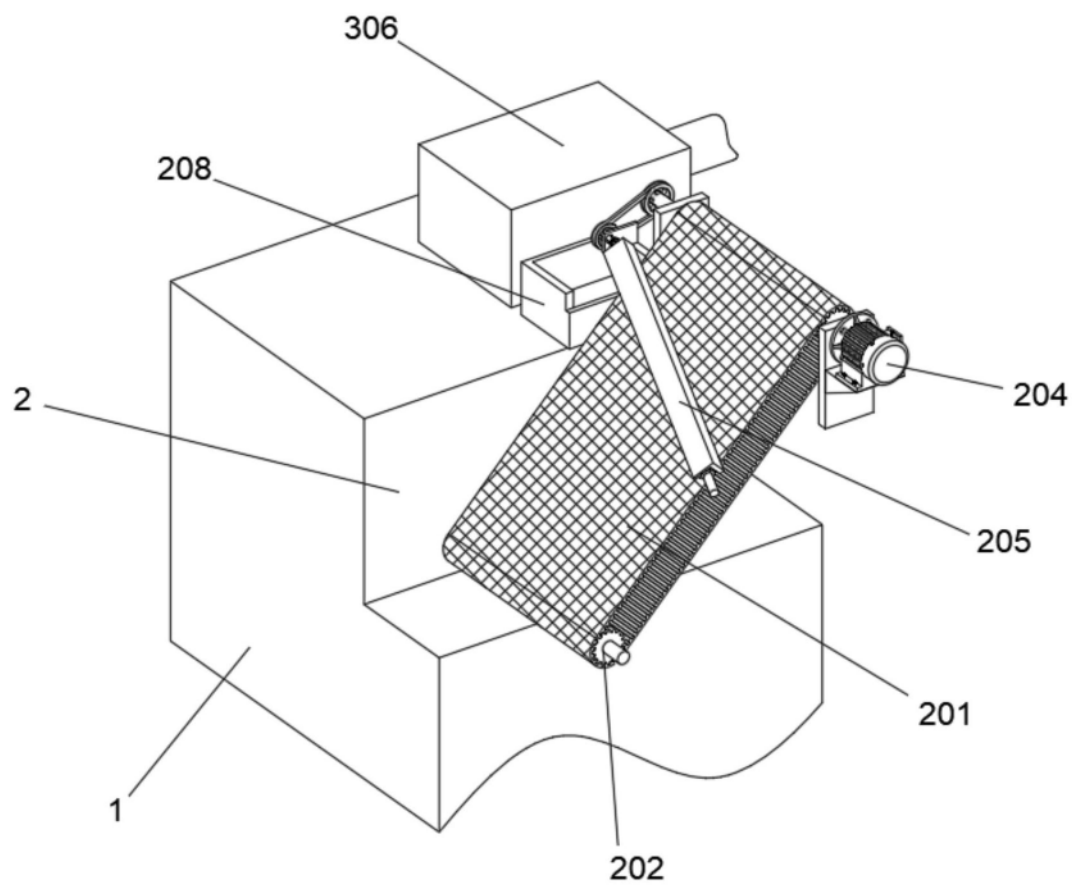


图2

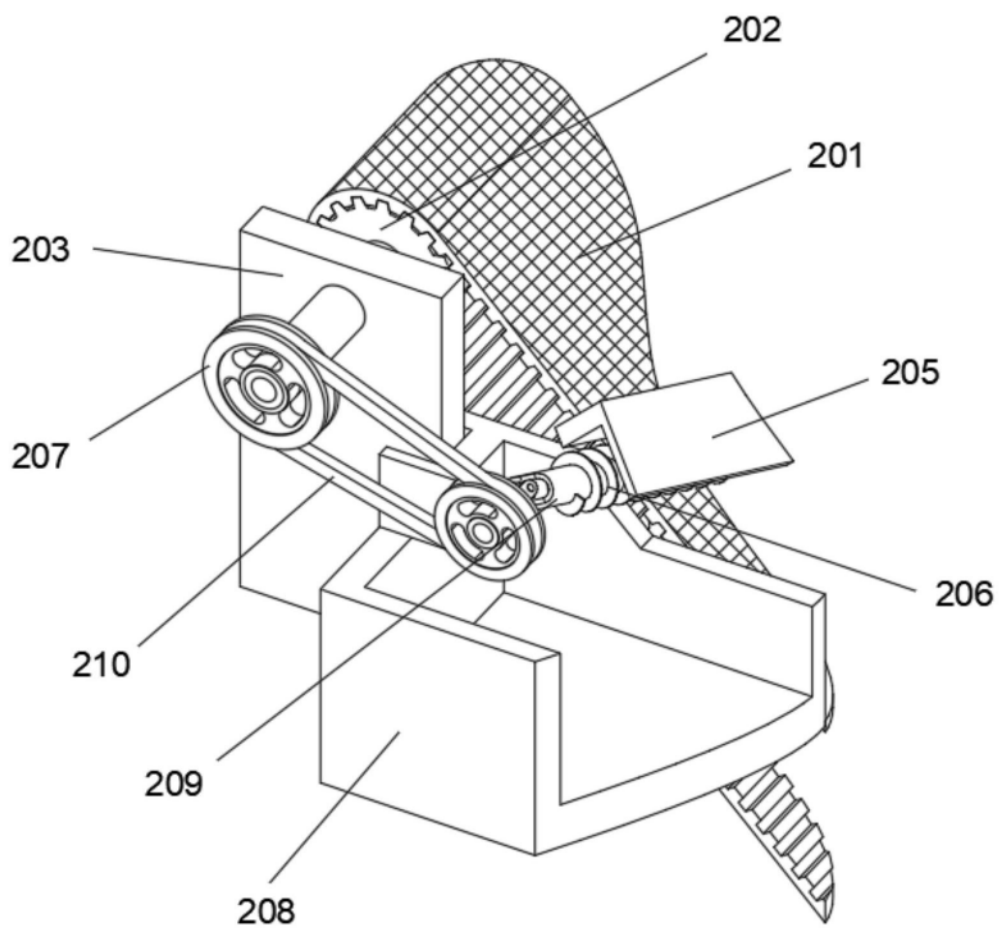


图3

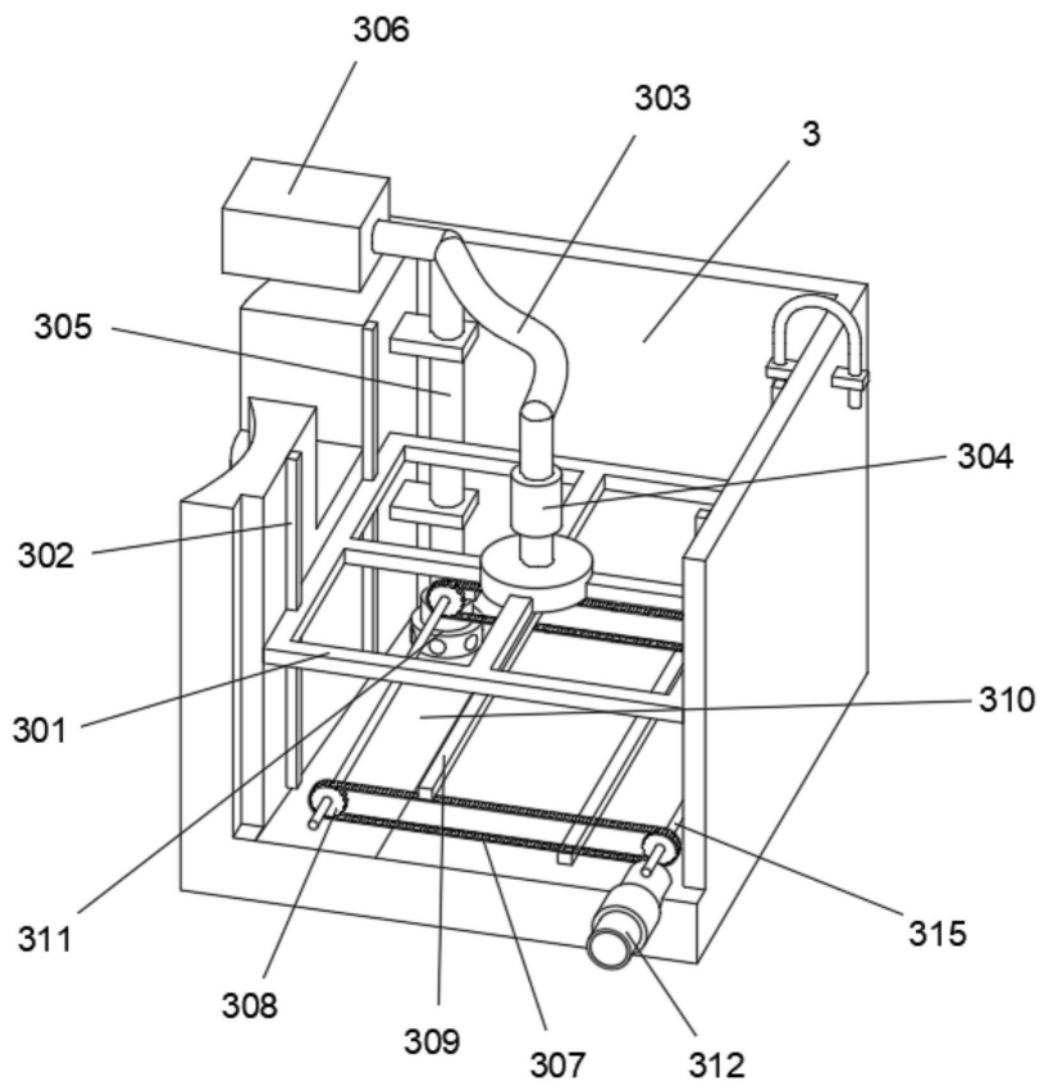


图4

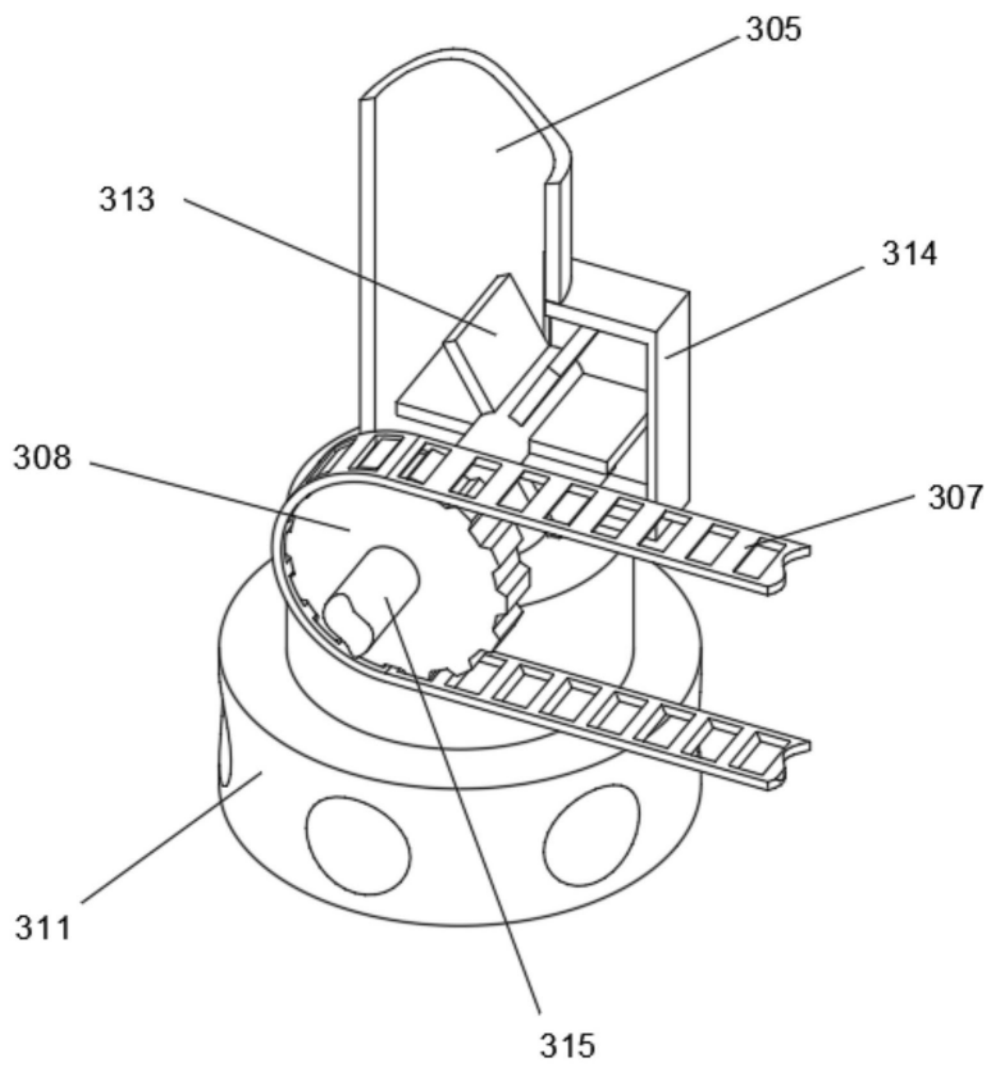


图5

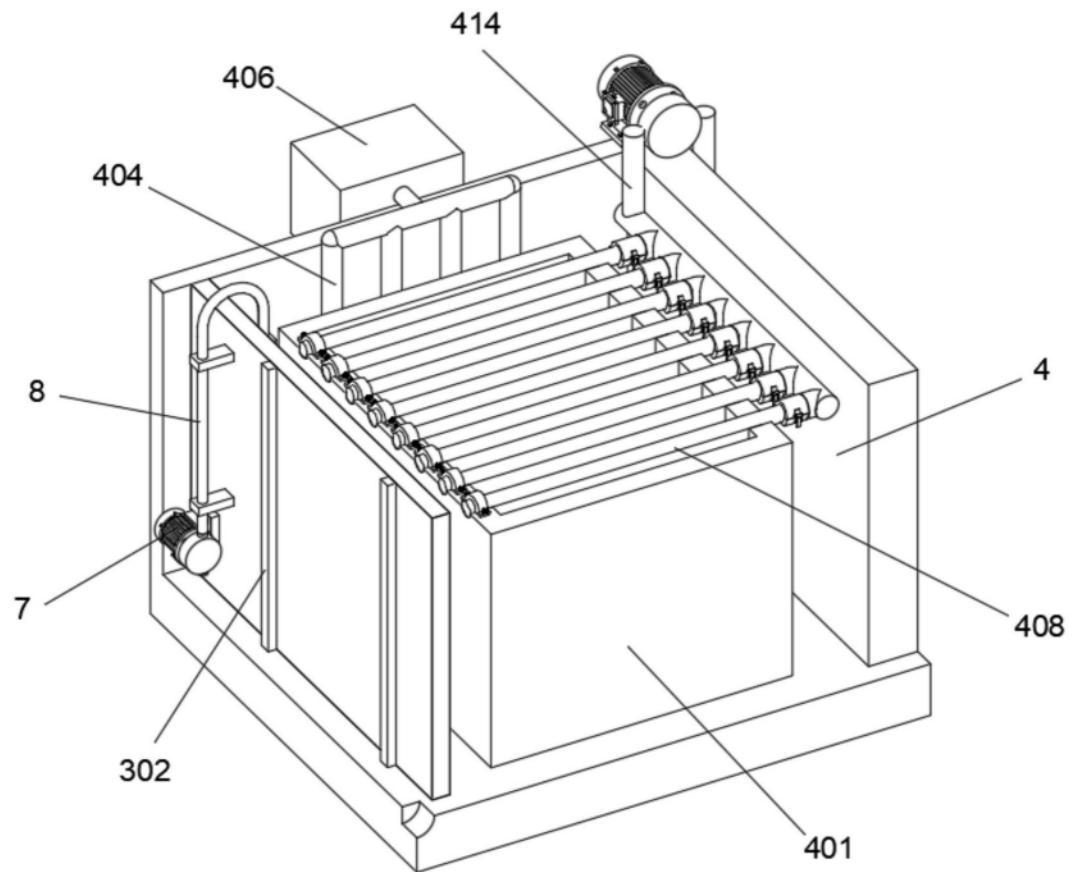


图6

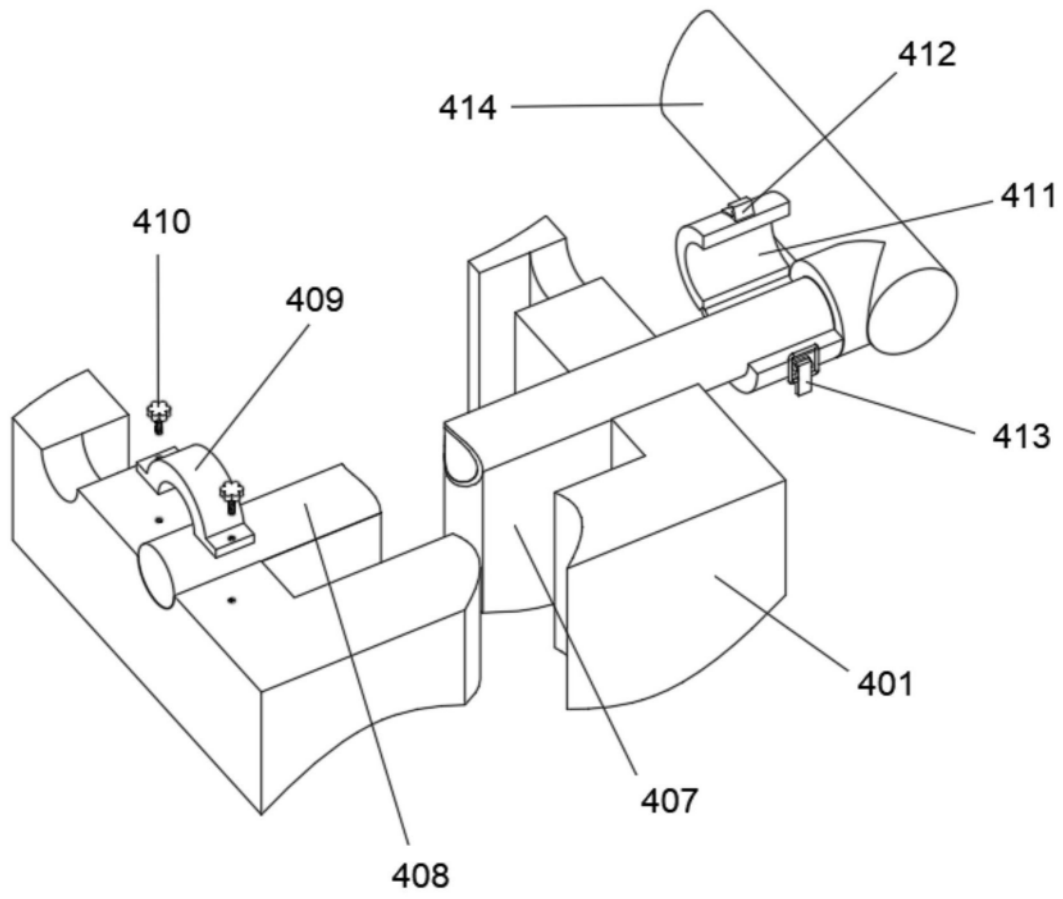


图7

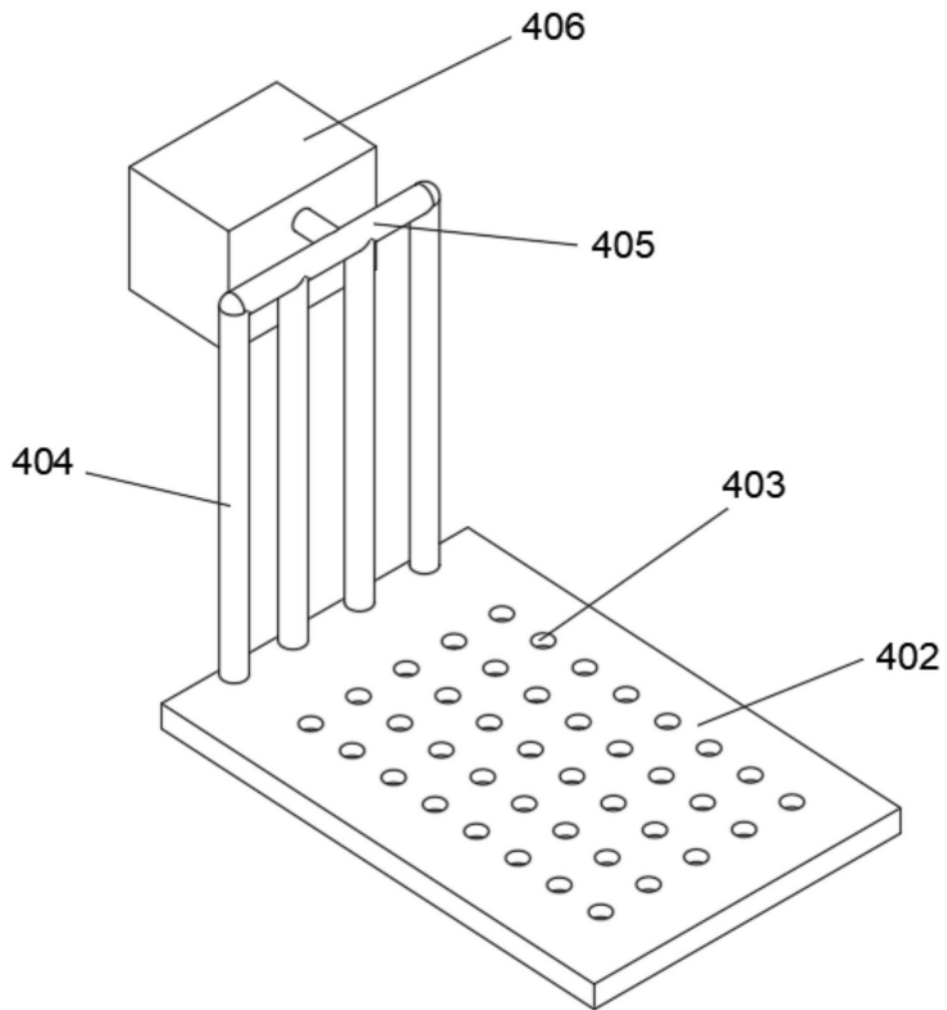


图8

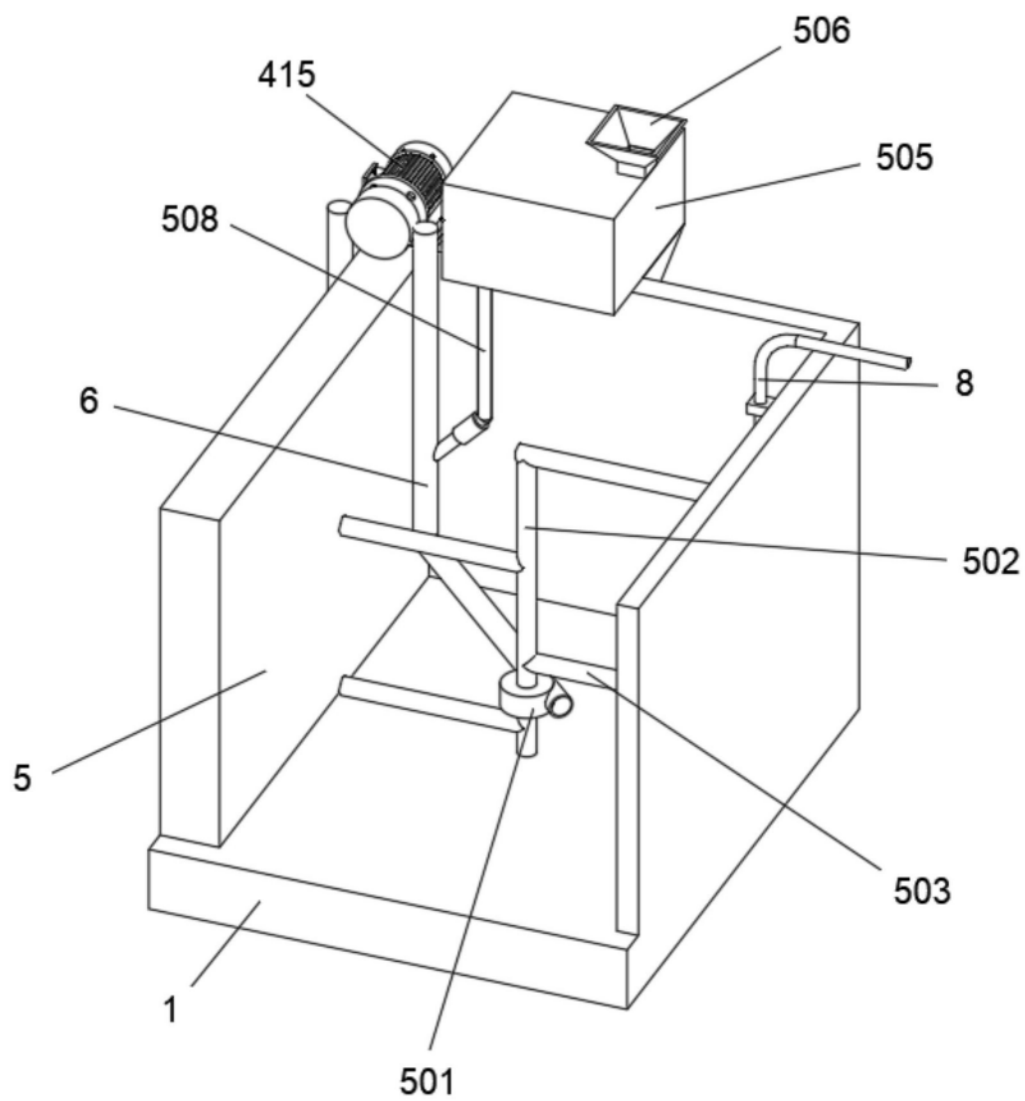


图9

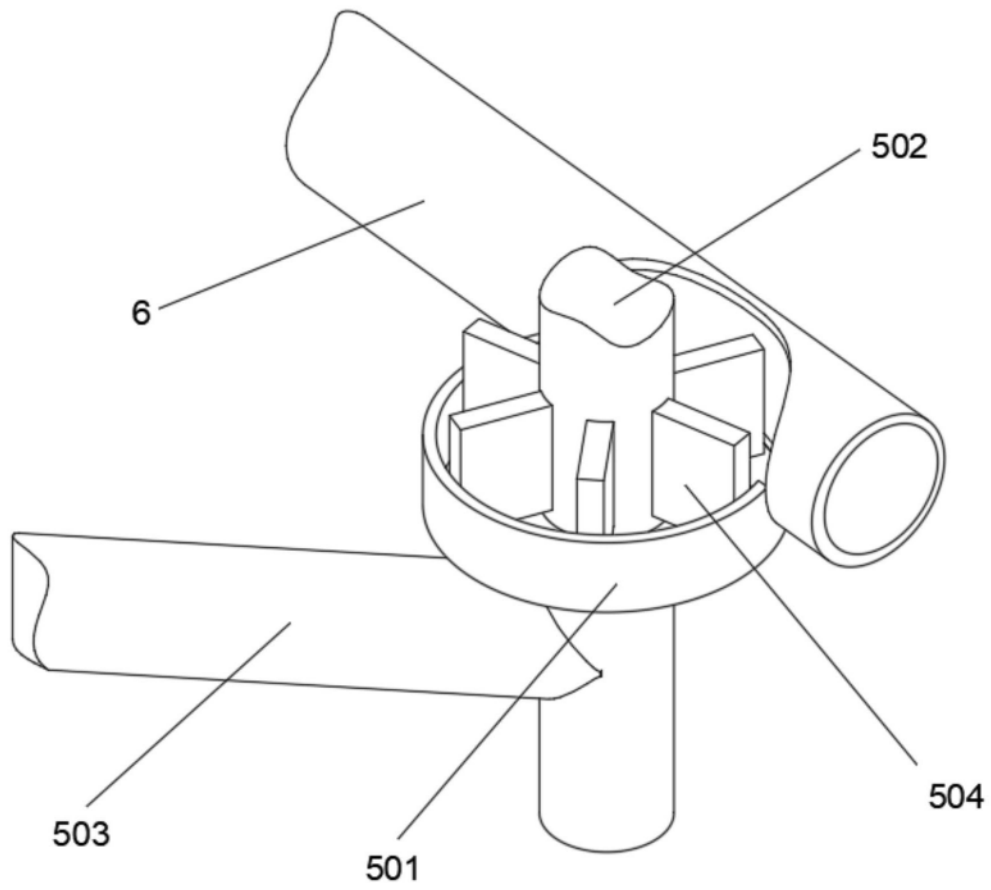


图10

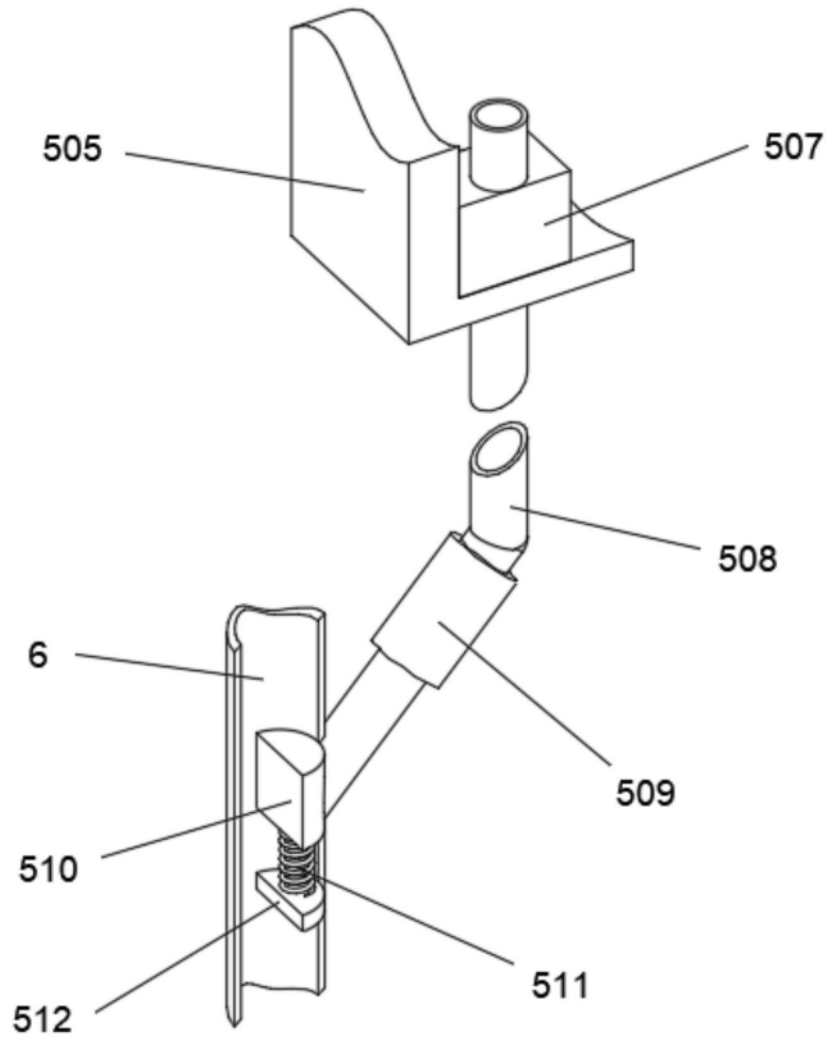


图11

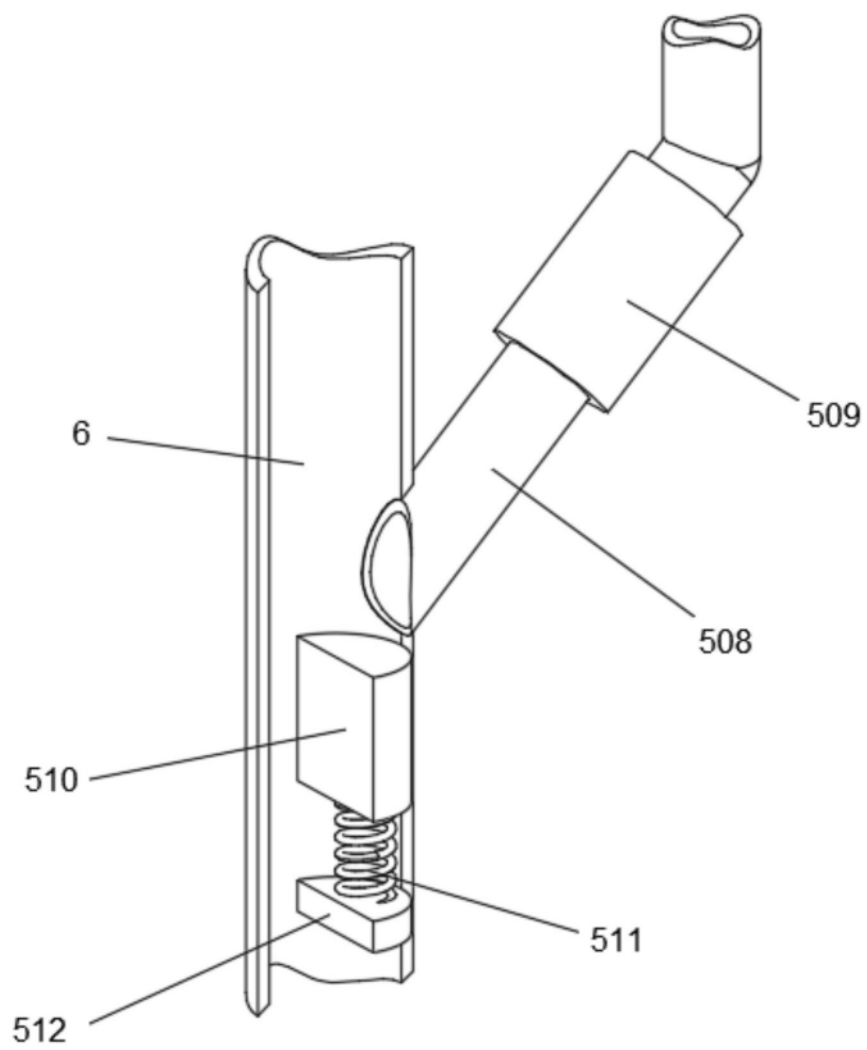


图12