



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116217003 A

(43) 申请公布日 2023. 06. 06

(21) 申请号 202310309537.5

(22) 申请日 2023.03.28

(71) 申请人 荣艳洁

地址 054099 河北省邢台市桥西区文体街
79号五中

(72) 发明人 荣艳洁

(51) Int. Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

C02F 1/00 (2023.01)

C02F 7/00 (2006.01)

C02F 1/52 (2023.01)

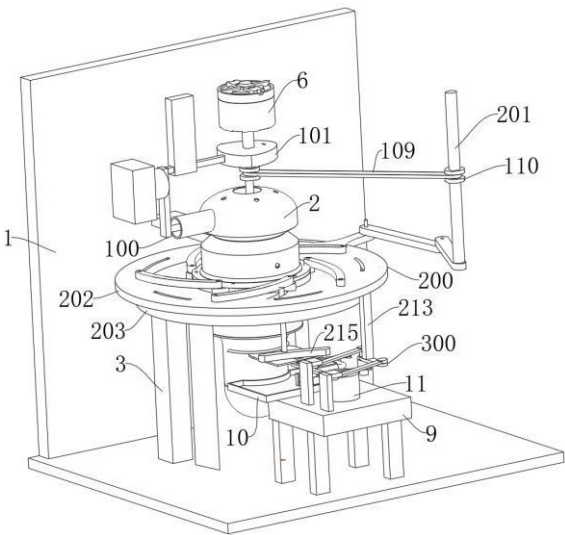
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(54) 发明名称

一种废水高效处理设备及处理工艺

(57) 摘要

本发明公开了一种废水高效处理设备及处理工艺,包括壳体,壳体的内部下端面固定连接有支撑板,支撑板的中部固定连接有反应釜,本发明通过设置第二过滤机构对废水中的沉淀物进行过滤清理,连接板在第一转动板、第二转动板、内配合板、外配合板之间的协同下控制驱动板进行前后往复运动实现第二过滤板在反应釜内来回滑动,当驱动板从反应釜中滑出时,此时连接板通过驱动架控制第二活塞筒向左运动,第二活塞筒控制喷头将絮凝剂喷向第二过滤板,弧形铰接杆通过驱动杆带动弧形刮板摆动,弧形刮板将第二过滤板过滤的沉淀物推动至收集槽内,从而实现对废水沉淀物的过滤清理,防止沉淀物堆积造成堵塞,减少工作人员的清理负担。



1. 一种废水高效处理设备,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的内部下端面固定连接有支撑板(3),所述支撑板(3)的中部固定连接有反应釜(2),所述反应釜(2)的上侧设置有对废水进行曝气工作的曝气机构(100),所述反应釜(2)的中部设置有对废水悬浮物进行过滤的第一过滤机构(200),所述第一过滤机构(200)的下侧设置有对废水沉淀物进行过滤的第二过滤机构(300)。

2. 根据权利要求1所述的一种废水高效处理设备,其特征在于:所述曝气机构(100)包括主动转轮(102)、往复杆(103)、第一活塞筒(108)、传动转轮(110),所述曝气机构(100)通过传动转轮(110)控制第一过滤机构(200)进行悬浮物过滤工作,所述第一过滤机构(200)包括传动轴(201)、转动盘(202)、固定盘(203)、连接杆(213)、弧形刮板(215),所述第一过滤机构(200)通过连接杆(213)与弧形刮板(215)控制第二过滤机构(300)对沉淀物进行过滤清理工作,所述反应釜(2)的上侧于壳体(1)的内部上端面固定安装有电机(6),所述电机(6)的输出端固定连接输出杆(7),所述主动转轮(102)固定连接于输出杆(7)的表面,所述主动转轮(102)的上侧与输出杆(7)的表面固定连接有凸轮(101),所述往复杆(103)滑动连接于凸轮(101)的表面,所述往复杆(103)的表面滑动连接有限位板(104),所述限位板(104)与壳体(1)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种废水高效处理设备,其特征在于:所述壳体(1)的内部左端面固定连接支撑块(111),所述支撑块(111)的右侧固定连接弹性块(106),所述往复杆(103)的左端面固定连接固定板(105),所述固定板(105)与弹性块(106)固定连接,所述固定板(105)的下侧固定连接第一活塞杆(107),所述第一活塞杆(107)滑动连接于第一活塞筒(108)的内部,所述第一活塞筒(108)设置于反应釜(2)的上表面,所述第一活塞筒(108)的出气端与反应釜(2)连通。

4. 根据权利要求3所述的一种废水高效处理设备,其特征在于:所述传动轴(201)的上端面与壳体(1)转动连接,所述传动转轮(110)固定连接于传动轴(201)的表面,所述主动转轮(102)通过皮带(109)与传动转轮(110)传动连接,所述传动轴(201)的下端面固定连接主动铰接杆(206)的一端,所述主动铰接杆(206)的另一端转动连接有从动铰接杆(207)的一端,所述从动铰接杆(207)的另一端转动连接有连接块(208),所述连接块(208)与转动盘(202)固定连接,所述固定盘(203)固定连接于反应釜(2)的表面,所述固定盘(203)的上端面固定连接若干限位轴(205),所述转动盘(202)的表面固定开设有若干活动槽(204),所述限位轴(205)滑动于活动槽(204)的内部,所述固定盘(203)的内部于反应釜(2)的表面固定连接导向盘(211),所述导向盘(211)的内部转动连接有若干第一过滤板(210),所述第一过滤板(210)的表面固定连接弧形铰接杆(209)的一端,所述弧形铰接杆(209)的另一端与转动盘(202)转动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种废水高效处理设备,其特征在于:所述第一过滤板(210)滑动连接于反应釜(2)的内部,所述第一过滤板(210)设置有五组,所述弧形铰接杆(209)带动第一过滤板(210)转动至反应釜(2)中时,所述第一过滤板(210)呈圆形闭合状态,所述转动盘(202)与固定盘(203)的表面均固定开设有开槽(212),所述弧形刮板(215)的上端面固定连接驱动杆(214),所述驱动杆(214)滑动于开槽(212)内部,所述驱动杆(214)的上端面与弧形铰接杆(209)固定连接,所述连接杆(213)的上端面与转动盘(202)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种废水高效处理设备,其特征在于:所述第二过滤机构

(300)包括连接板(301)与第二活塞筒(312),所述壳体(1)的内部下端面固定连接安装有安装台(9),所述连接板(301)的表面后侧转动连接有第一转动板(304)的一端,所述第一转动板(304)的另一端转动连接有第一支撑架(316),所述第一支撑架(316)与安装台(9)固定连接,所述连接板(301)的表面前侧转动连接有第二转动板(305)的一端,所述第二转动板(305)的另一端转动连接有第二支撑架(315),所述第二支撑架(315)与安装台(9)固定连接,所述第一转动板(304)的下侧转动连接有内配合板(306),所述第二转动板(305)的下侧转动连接有外配合板(307),所述反应釜(2)的内部下侧滑动连接有第二过滤板(309),所述第二过滤板(309)的前侧固定连接安装有驱动板(308),所述内配合板(306)与驱动板(308)的中部转动连接,所述外配合板(307)与驱动板(308)的前侧转动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种废水高效处理设备,其特征在于:所述连接板(301)的下侧固定连接安装有驱动架(311),所述内配合板(306)的下端面活动连接有活动板(310),所述第二活塞筒(312)固定连接于活动板(310)的下侧,所述活动板(310)的下端面固定连接有限位套(314),所述驱动架(311)滑动于限位套(314)的内部,所述第二活塞筒(312)的内部滑动连接有第二活塞杆(313),所述第二活塞杆(313)与驱动架(311)固定连接,所述第二活塞筒(312)的出水口处固定连通有呈倾斜设置的喷头(317),所述安装台(9)的上端面固定连接安装有储存箱(11),所述储存箱(11)通过伸缩软管与第二活塞筒(312)连通。

8. 根据权利要求7所述的一种废水高效处理设备,其特征在于:所述安装台(9)的上端面固定连接安装有收集槽(10),所述第一过滤板(210)与反应釜(2)的连接处以及第二过滤板(309)与反应釜(2)的连接处均设置有橡胶部,所述第二过滤板(309)的上侧与反应釜(2)的表面固定连接安装有下刮板(5),所述第一过滤板(210)的上侧与反应釜(2)的表面固定连接安装有上刮板(4),所述反应釜(2)的内部与输出杆(7)的表面固定连接安装有若干搅拌叶(8),所述输出杆(7)的表面活动连接有配合过滤板(12),所述配合过滤板(12)与反应釜(2)的内部固定连接,所述配合过滤板(12)与第二过滤板(309)的中部滑动连接。

9. 根据权利要求8所述的一种废水高效处理设备的处理工艺,其方法包括以下步骤:

步骤一:往复杆(103)在凸轮(101)与弹性块(106)的协同下控制第一活塞筒(108)对废水进行间歇性曝气工作;

步骤二:连接块(208)通过控制转动盘(202)往复转动控制第一过滤板(210)对废水中的悬浮物进行过滤清理;

步骤三:转动盘(202)通过连接杆(213)带动连接板(301)往复摆动,在连杆作用下控制第二过滤板(309)往复运动,从而对沉淀物进行清理。

10. 根据权利要求9所述的一种废水高效处理工艺,其特征在于:所述步骤三对废水沉淀物进行过滤清理时,当第二过滤板(309)从反应釜(2)内抽出,驱动架(311)通过第二活塞杆(313)控制第二活塞筒(312)对第二过滤板(309)喷洒絮凝剂提高过滤效果,此时第一过滤板(210)呈闭合状态,弧形铰接杆(209)通过驱动杆(214)带动弧形刮板(215)进行摆动,弧形刮板(215)对第二过滤板(309)过滤的沉淀物进行刮除清理,进一步提高过滤效果。

一种废水高效处理设备及处理工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及废水处理技术领域,具体为一种废水高效处理设备及处理工艺。

背景技术

[0002] 工业废水是指人们在工业生产过程中产生的污水废水,由于生产以及操作环境的影响,使得工业废水中会含有较多的杂质以及油污等有害物质,因此,在工业废水排放时,为防止工业废水对于环境的危害影响,在工业废水排放之前必须进行无害化处理操作,将废水中的有害物质过滤去除。

[0003] 公开号CN110304782B公开了一种印染工业废水处理装置,包括废水箱,废水箱连接有进水口、废水箱盖、外凸凹槽、过滤网、第一管道、第一水泵、第一单向阀、水压盒和混合箱,水压盒连接有出水管、固定柱、第一弹簧固定盘、第一弹簧、柔性囊、推块、圆孔、导柱和限位挡块,达到了装置运行时,自动添加添加剂,装置停运时,自动停止添加添加剂的效果,自动效果好,且节约添加剂购买成本。

[0004] 在工业废水处理中往往需要进行曝气来处理废水中的悬浮杂质,但是该装置并没有与曝气相关的装置,从而减少废水的处理效果;并且在工艺废水处理的过程中往往会出现悬浮物,现有装置虽可以进行过滤但无法对悬浮杂质进行清理,长时间堆积会影响过滤效果;并且污水中普遍含有大量的固体残渣污泥,对于污水处理装置来说会造成堵塞等状况,淤泥类污染物在清理时需要停机,不仅影响过滤工作,而且增加人工使用成本,因此市面上需要一种能够对废水进行高效过滤与杂物清理的处理装置。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种废水高效处理设备及处理工艺,以解决上述背景所提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种废水高效处理设备,包括壳体,所述壳体的内部下端面固定连接有支撑板,所述支撑板的中部固定连接有反应釜,所述反应釜的上侧设置有对废水进行曝气工作的曝气机构,所述反应釜的中部设置有对废水悬浮物进行过滤的第一过滤机构,所述第一过滤机构的下侧设置有对废水沉淀物进行过滤的第二过滤机构。

[0007] 优选的,所述曝气机构包括主动转轮、往复杆、第一活塞筒、传动转轮,所述曝气机构通过传动转轮控制第一过滤机构进行悬浮物过滤工作,所述第一过滤机构包括传动轴、转动盘、固定盘、连接杆、弧形刮板,所述第一过滤机构通过连接杆与弧形刮板控制第二过滤机构对沉淀物进行过滤清理工作,所述反应釜的上侧于壳体的内部上端面固定安装有电机,所述电机的输出端固定连接于输出杆,所述主动转轮固定连接于输出杆的表面,所述主动转轮的上侧与输出杆的表面固定连接有凸轮,所述往复杆滑动连接于凸轮的表面,所述往复杆的表面滑动连接有限位板,所述限位板与壳体固定连接。

[0008] 优选的,所述壳体的内部左端面固定连接有支撑块,所述支撑块的右侧固定连接

有弹性块,所述往复杆的左端面固定连接固定板,所述固定板与弹性块固定连接,所述固定板的下侧固定连接第一活塞杆,所述第一活塞杆滑动连接于第一活塞筒的内部,所述第一活塞筒设置于反应釜的上表面,所述第一活塞筒的出气端与反应釜连通。

[0009] 优选的,所述传动轴的上端面与壳体转动连接,所述传动转轮固定连接于传动轴的表面,所述主动转轮通过皮带与传动转轮传动连接,所述传动轴的下端面固定连接主动铰接杆的一端,所述主动铰接杆的另一端转动连接有从动铰接杆的一端,所述从动铰接杆的另一端转动连接有连接块,所述连接块与转动盘固定连接,所述固定盘固定连接于反应釜的表面,所述固定盘的上端面固定连接若干限位轴,所述转动盘的表面固定开设有若干活动槽,所述限位轴滑动于活动槽的内部,所述固定盘的内部于反应釜的表面固定连接导向盘,所述导向盘的内部转动连接有若干第一过滤板,所述第一过滤板的表面固定连接弧形铰接杆的一端,所述弧形铰接杆的另一端与转动盘转动连接。

[0010] 优选的,所述第一过滤板滑动连接于反应釜的内部,所述第一过滤板设置有五组,所述弧形铰接杆带动第一过滤板转动至反应釜中时,所述第一过滤板呈圆形闭合状态,所述转动盘与固定盘的表面均固定开设有开槽,所述弧形刮板的上端面固定连接驱动杆,所述驱动杆滑动于开槽内部,所述驱动杆的上端面与弧形铰接杆固定连接,所述连接杆的上端面与转动盘固定连接。

[0011] 优选的,所述第二过滤机构包括连接板与第二活塞筒,所述壳体的内部下端面固定连接安装台,所述连接板的表面后前侧转动连接第一转动板的一端,所述第一转动板的另一端转动连接第一支撑架,所述第一支撑架与安装台固定连接,所述连接板的表面前侧转动连接第二转动板的一端,所述第二转动板的另一端转动连接第二支撑架,所述第二支撑架与安装台固定连接,所述第一转动板的下侧转动连接内配合板,所述第二转动板的下侧转动连接外配合板,所述反应釜的内部下侧滑动连接第二过滤板,所述第二过滤板的前侧固定连接驱动板,所述内配合板与驱动板的中部转动连接,所述外配合板与驱动板的前侧转动连接。

[0012] 优选的,所述连接板的下侧固定连接驱动架,所述内配合板的下端面活动连接有活动板,所述第二活塞筒固定连接于活动板的下侧,所述活动板的下端面固定连接有限位套,所述驱动架滑动于限位套的内部,所述第二活塞筒的内部滑动连接第二活塞杆,所述第二活塞杆与驱动架固定连接,所述第二活塞筒的出水口处固定连通有呈倾斜设置的喷头,所述安装台的上端面固定连接储存箱,所述储存箱通过伸缩软管与第二活塞筒连通。

[0013] 优选的,所述安装台的上端面固定连接收集槽,所述第一过滤板与反应釜的连接处以及第二过滤板与反应釜的连接处均设置有橡胶部,所述第二过滤板的上侧于反应釜的表面固定连接下刮板,所述第一过滤板的上侧于反应釜的表面固定连接上刮板,所述反应釜的内部于输出杆的表面固定连接若干搅拌叶,所述输出杆的表面活动连接有配合过滤板,所述配合过滤板与反应釜的内部固定连接,所述配合过滤板与第二过滤板的中部滑动连接。

[0014] 本发明还提出了一种废水高效处理设备的处理工艺,方法如下:

步骤一:往复杆在凸轮与弹性块的协同下控制第一活塞筒对废水进行间歇性曝气工作;

步骤二:连接块通过控制转动盘往复转动控制第一过滤板对废水中的悬浮物进行

过滤清理；

步骤三：转动盘通过连接杆带动连接板往复摆动，在连杆作用下控制第二过滤板往复运动，从而对沉淀物进行清理。

[0015] 优选的，所述步骤三对废水沉淀物进行过滤清理时，当第二过滤板从反应釜内抽出，驱动架通过第二活塞杆控制第二活塞筒对第二过滤板喷洒絮凝剂提高过滤效果，此时第一过滤板呈闭合状态，弧形铰接杆通过驱动杆带动弧形刮板进行摆动，弧形刮板对第二过滤板过滤的沉淀物进行刮除清理，进一步提高过滤效果。

[0016] 与现有技术相比，本发明的有益效果如下：

1、本发明通过设置第一过滤机构对废水中的悬浮物进行过滤清理，主动铰接杆通过从动铰接杆带动连接块往复转动，转动盘通过弧形铰接杆带动第一过滤板往复转动，从而实现第一过滤板来回往复式的展开与闭合，闭合时对悬浮物进行过滤，展开时对悬浮物带出并在上刮板的作用下进行清理，相对于现有装置，本发明能够在废水处理的过程中对悬浮物进行过滤清理，提高废水处理的无害化指标；

2、本发明通过借助连杆机构设置出结构简单的第二过滤机构对废水中的沉淀物进行过滤清理，转动盘通过连接杆控制连接板同步运动，在第一转动板、第二转动板、内配合板、外配合板之间的协同下控制驱动板进行前后往复运动，从而实现第二过滤板在反应釜内来回滑动，当驱动板从反应釜中滑出时，此时连接板通过驱动架控制第二活塞筒向左运动，第二活塞筒控制喷头将絮凝剂喷向第二过滤板，与此同时弧形铰接杆通过驱动杆带动弧形刮板进行摆动，弧形刮板将第二过滤板过滤的沉淀物推动至收集槽内，从而实现对废水沉淀物的过滤清理，防止沉淀物堆积造成堵塞，减少工作人员的清理负担；

3、本发明通过设置曝气机构对废水进行曝气工作，往复杆在凸轮与弹性块的协同下进行左右往复运动，固定板通过第一活塞杆在第一活塞筒中往复运动实现对废水的间歇性曝气，进一步提高废水的处理效率。

附图说明

[0017] 图1为本发明提出的一种废水高效处理设备的结构示意图；

图2为本发明提出的一种废水高效处理设备的内部结构示意图；

图3为本发明提出的曝气机构的结构示意图；

图4为本发明提出的第一过滤机构的结构示意图；

图5为本发明提出的第一过滤机构处于展开状态的结构示意图；

图6为本发明提出的第二过滤机构的结构示意图

图7为本发明提出的第二过滤机构的仰视图；

图8为本发明提出的第二过滤机构控制第二过滤板伸入反应釜的结构状态图；

图9为本发明提出的第一过滤机构通过弧形刮板对第二过滤板进行清理的结构示意图；

图10为本发明提出的输出杆与凸轮、主动转轮、搅拌叶的连接关系示意图；

图11为本发明提出的第二过滤板在反应釜内的剖视图；

图12为本发明提出的一种废水高效处理工艺的步骤流程图；

图中：1、壳体；2、反应釜；3、支撑板；4、上刮板；5、下刮板；6、电机；7、输出杆；8、搅

拌叶;9、安装台;10、收集槽;11、储存箱;12、配合过滤板;100、曝气机构;101、凸轮;102、主动转轮;103、往复杆;104、限位板;105、固定板;106、弹性块;107、第一活塞杆;108、第一活塞筒;109、皮带;110、传动转轮;111、支撑块;200、第一过滤机构;201、传动轴;202、转动盘;203、固定盘;204、活动槽;205、限位轴;206、主动铰接杆;207、从动铰接杆;208、连接块;209、弧形铰接杆;210、第一过滤板;211、导向盘;212、开槽;213、连接杆;214、驱动杆;215、弧形刮板;300、第二过滤机构;301、连接板;304、第一转动板;305、第二转动板;306、内配合板;307、外配合板;308、驱动板;309、第二过滤板;310、活动板;311、驱动架;312、第二活塞筒;313、第二活塞杆;314、限位套;315、第二支撑架;316、第一支撑架;317、喷头。

实施方式

[0018] 下面将结合本发明的实施例中附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的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。

[0019] 请参阅图1至图12,本发明提供一种技术方案:一种废水高效处理设备,包括壳体1,壳体1的内部下端面固定连接有支撑板3,支撑板3的中部固定连接有反应釜2,反应釜2的上侧设置有对废水进行曝气工作的曝气机构100,反应釜2的中部设置有对废水悬浮物进行过滤的第一过滤机构200,第一过滤机构200的下侧设置有对废水沉淀物进行过滤的第二过滤机构300。

[0020] 曝气机构100包括主动转轮102、往复杆103、第一活塞筒108、传动转轮110,曝气机构100通过传动转轮110控制第一过滤机构200进行悬浮物过滤工作,第一过滤机构200包括传动轴201、转动盘202、固定盘203、连接杆213、弧形刮板215,第一过滤机构200通过连接杆213与弧形刮板215控制第二过滤机构300对沉淀物进行过滤清理工作,反应釜2的上侧于壳体1的内部上端面固定安装有电机6,电机6的输出端固定连接于输出杆7,主动转轮102固定连接于输出杆7的表面,主动转轮102的上侧与输出杆7的表面固定连接有凸轮101,往复杆103滑动连接于凸轮101的表面,往复杆103的表面滑动连接有限位板104,限位板104与壳体1固定连接。

[0021] 更进一步地,壳体1的内部左端面固定连接有支撑块111,支撑块111的右侧固定连接于弹性块106,往复杆103的左端面固定连接于固定板105,弹性块106、往复杆103、凸轮101均处于同一高度,固定板105与弹性块106固定连接,固定板105的下侧固定连接有第一活塞杆107,第一活塞杆107滑动连接于第一活塞筒108的内部,第一活塞筒108设置于反应釜2的上表面,第一活塞筒108的出气端与反应釜2连通。

[0022] 传动轴201的上端面与壳体1转动连接,传动转轮110固定连接于传动轴201的表面,主动转轮102通过皮带109与传动转轮110传动连接,传动轴201的下端面固定连接于主动铰接杆206的一端,主动铰接杆206的另一端转动连接于从动铰接杆207的一端,从动铰接杆207的另一端转动连接于连接块208,连接块208与转动盘202固定连接,固定盘203固定连接于反应釜2的表面,固定盘203的上端面固定连接有若干限位轴205,转动盘202的表面固

定开设有若干活动槽204,限位轴205滑动于活动槽204的内部,固定盘203的内部于反应釜2的表面固定连接为导向盘211,导向盘211的内部转动连接有若干第一过滤板210,第一过滤板210的表面固定连接有弧形铰接杆209的一端,弧形铰接杆209的另一端与转动盘202转动连接。

[0023] 更近一步地,第一过滤板210滑动连接于反应釜2的内部,第一过滤板210呈扇形设置,第一过滤板210设置有五组,当第一过滤板210闭合时,五组当第一过滤板210组成圆形封闭状态,弧形铰接杆209带动第一过滤板210转动至反应釜2中时,第一过滤板210呈圆形闭合状态,如图9所示,转动盘202与固定盘203的表面均固定开设有开槽212,弧形刮板215的上端面固定连接有驱动杆214,驱动杆214滑动于开槽212内部,驱动杆214的上端面与弧形铰接杆209固定连接,连接杆213的上端面与转动盘202固定连接。

[0024] 第二过滤机构300包括连接板301与第二活塞筒312,壳体1的内部下端面固定连接安装有安装台9,连接板301的表面后前侧转动连接有第一转动板304的一端,第一转动板304的另一端转动连接有第一支撑架316,第一支撑架316与安装台9固定连接,连接板301的表面前侧转动连接有第二转动板305的一端,第二转动板305的另一端转动连接有第二支撑架315,第二支撑架315与安装台9固定连接,第一转动板304的下侧转动连接有内配合板306,第二转动板305的下侧转动连接有外配合板307,反应釜2的内部下侧滑动连接有第二过滤板309,第二过滤板309的前侧固定连接驱动板308,内配合板306与驱动板308的中部转动连接,外配合板307与驱动板308的前侧转动连接。

[0025] 更近一步地,连接板301的下侧固定连接驱动架311,内配合板306的下端面活动连接有活动板310,第二活塞筒312固定连接于活动板310的下侧,活动板310的下端面固定连接有限位套314,驱动架311滑动于限位套314的内部,第二活塞筒312的内部滑动连接有第二活塞杆313,第二活塞杆313与驱动架311固定连接,第二活塞筒312的出水口处固定连通有呈倾斜设置的喷头317,安装台9的上端面固定连接储存箱11,储存箱11通过伸缩软管与第二活塞筒312连通。

[0026] 更近一步地,安装台9的上端面固定连接收集槽10,收集槽10位于第二过滤板309的下侧,为了防止反应釜2漏水,第一过滤板210与反应釜2的连接处以及第二过滤板309与反应釜2的连接处均设置有橡胶部,更近一步地,第二过滤板309的上侧于反应釜2的表面固定连接下刮板5,第一过滤板210的上侧于反应釜2的表面固定连接上刮板4,反应釜2的内部于输出杆7的表面固定连接若干搅拌叶8。

[0027] 一种废水高效处理设备的处理工艺,其方法包括以下步骤:

步骤一:往复杆103在凸轮101与弹性块106的协同下控制第一活塞筒108对废水进行间歇性曝气工作;

步骤二:连接块208通过控制转动盘202往复转动控制第一过滤板210对废水中的悬浮物进行过滤清理;

步骤三:转动盘202通过连接杆213带动连接板301往复摆动,在连杆作用下控制第二过滤板309往复运动,从而对沉淀物进行清理。

[0028] 更近一步地,步骤三对废水沉淀物进行过滤清理时,当第二过滤板309从反应釜2内抽出,驱动架311通过第二活塞杆313控制第二活塞筒312对第二过滤板309喷洒絮凝剂提高过滤效果,此时第一过滤板210呈闭合状态,弧形铰接杆209通过驱动杆214带动弧形刮板

215进行摆动,弧形刮板215对第二过滤板309过滤的沉淀物进行刮除清理,进一步提高过滤效果。

[0029] 为了防止第二过滤板309对废水沉淀物过滤时有废水通过空隙流入反应釜2底部,如图11所示,输出杆7的表面活动连接有配合过滤板12,配合过滤板12与反应釜2的内部固定连接,配合过滤板12与第二过滤板309的中部滑动连接。

[0030] 工作原理:安装好本装置后,将待处理的废水加入反应釜2中,打开控制开关,电机6的输出端带动与其固定连接的输出杆7进行转动,输出杆7带动与其固定连接的凸轮101、主动转轮102、搅拌叶8进行转动,往复杆103在凸轮101与弹性块106的作用下进行左右往复运动,往复杆103带动与其固定连接的固定板105进行左右往复运动,固定板105带动与其固定连接的第一活塞杆107在第一活塞筒108内左右往复运动,进而实现第一活塞筒108间歇性对反应釜2内进行曝气工作,提高废水的杂质悬浮效果;

主动转轮102通过皮带109带动传动转轮110进行转动,传动转轮110带动与其固定连接的传动轴201进行转动,传动轴201带动与其固定连接的主动铰接杆206进行转动,主动铰接杆206带动与其转动连接的从动铰接杆207进行摆动,从动铰接杆207带动与其转动连接的连接块208进行往复摆动,连接块208带动与其固定连接的转动盘202进行往复摆动,转动盘202带动与其转动连接的弧形铰接杆209进行往复摆动,弧形铰接杆209带动与其固定连接的第一过滤板210进行往复摆动,当连接块208带动转动盘202向前摆动时,如图4所示,此时五组第一过滤板210组成圆形闭合状态,当从动铰接杆207驱动连接块208向后摆动时,如图5所示,弧形铰接杆209带动第一过滤板210从反应釜2内滑出,下刮板5对第一过滤板210表面过滤的悬浮物进行清理,通过从动铰接杆207带动连接块208的往复摆动实现第一过滤板210对悬浮物的清理工作;

转动盘202带动与其固定连接的连接杆213进行往复摆动,连接杆213带动与其固定连接的连接板301进行往复摆动,连接板301带动与其转动连接的第一转动板304、第二转动板305进行摆动,第一转动板304与第二转动板305分别带动内配合板306与外配合板307进行摆动,从而实现驱动板308的前后直线往复运动,驱动板308带动与其固定连接的第二过滤板309进行前后往复运动,连接板301带动与其固定连接的驱动架311进行运动,驱动架311在限位套314内滑动的同时带动第二活塞杆313进行运动,第二活塞杆313在第二活塞筒312内进行往复运动,进而实现活动板310吸入储存箱11内的絮凝剂并通过喷头317喷出,此时驱动板308带动第二过滤板309从反应釜2中抽出,喷头317位于第二过滤板309下侧,进而实现第二过滤板309对废水进行沉淀物过滤的同时喷洒絮凝剂,进一步增加第二过滤板309对废水的过滤效果;

弧形铰接杆209带动与其固定连接的驱动杆214在导向盘211内摆动,驱动杆214带动与其固定连接的弧形刮板215进行摆动,当连接块208控制第一过滤板210进入反应釜2时,此时第二过滤板309从反应釜2中滑出,弧形刮板215将第二过滤板309表面过滤的沉淀物杂质推到收集槽10内,进而实现对第二过滤板309过滤的沉淀物的清理,进一步提高本装置对废水的处理效率。

[0031] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,本领域的普通技术人员可理解:在不脱离本发明的远离和宗旨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,本发明的范围由权利要求及其等同物限定。

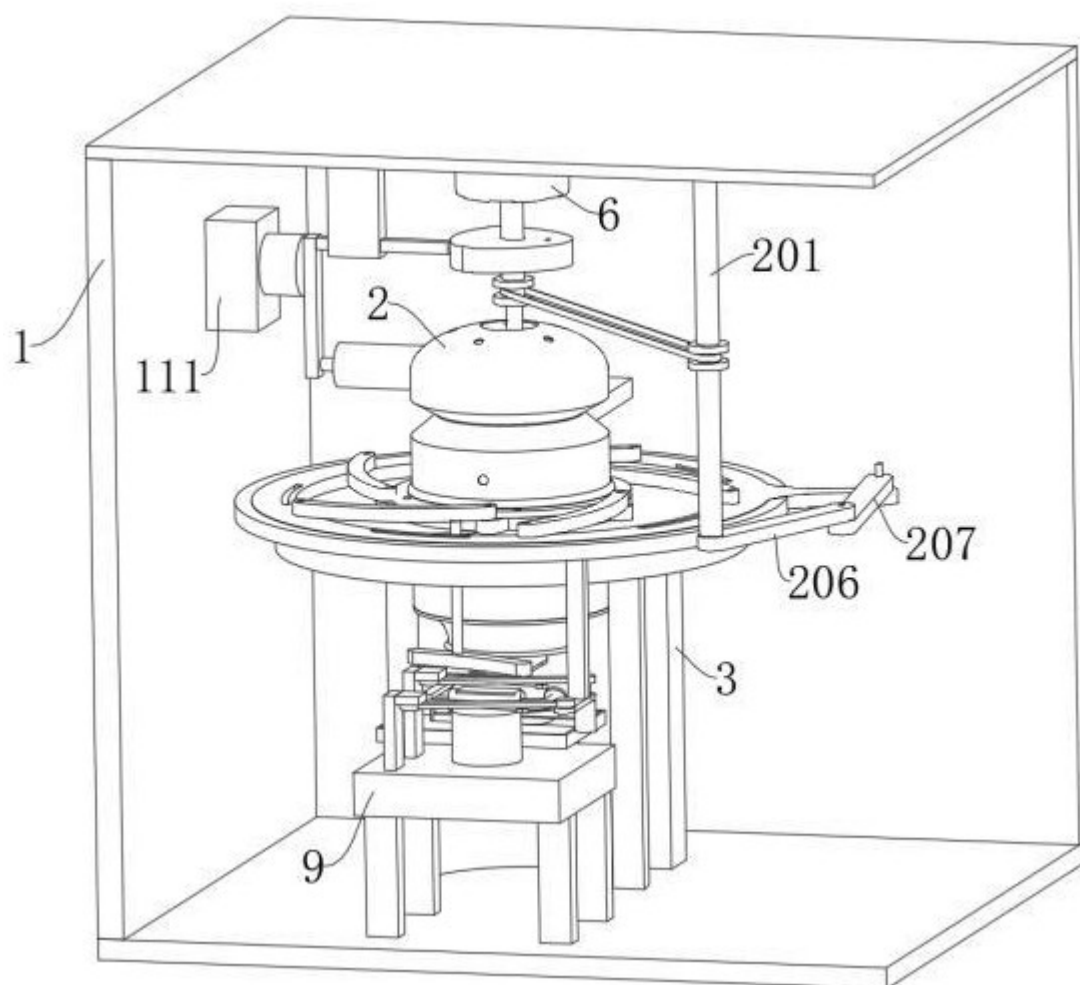


图 1

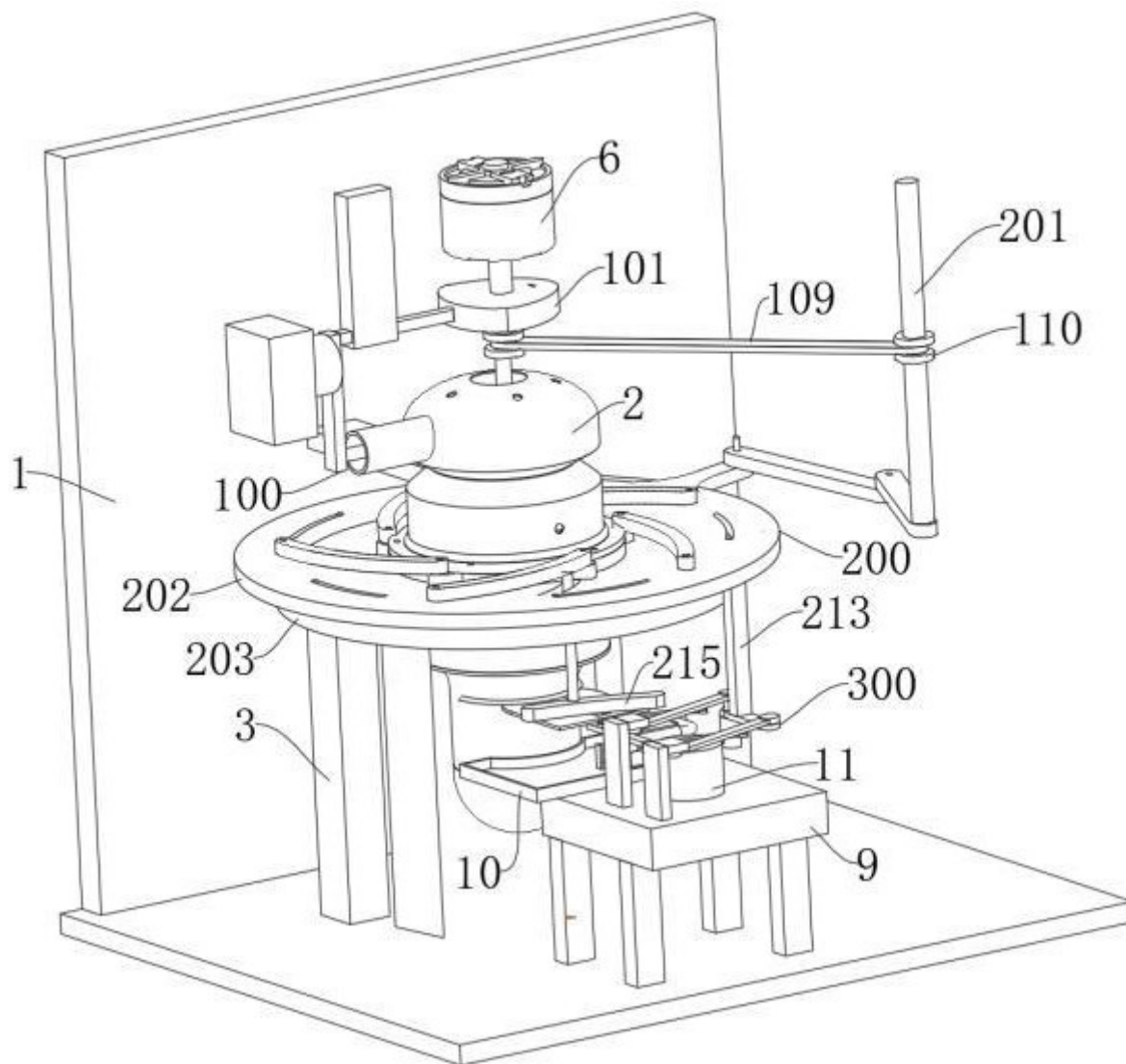


图 2

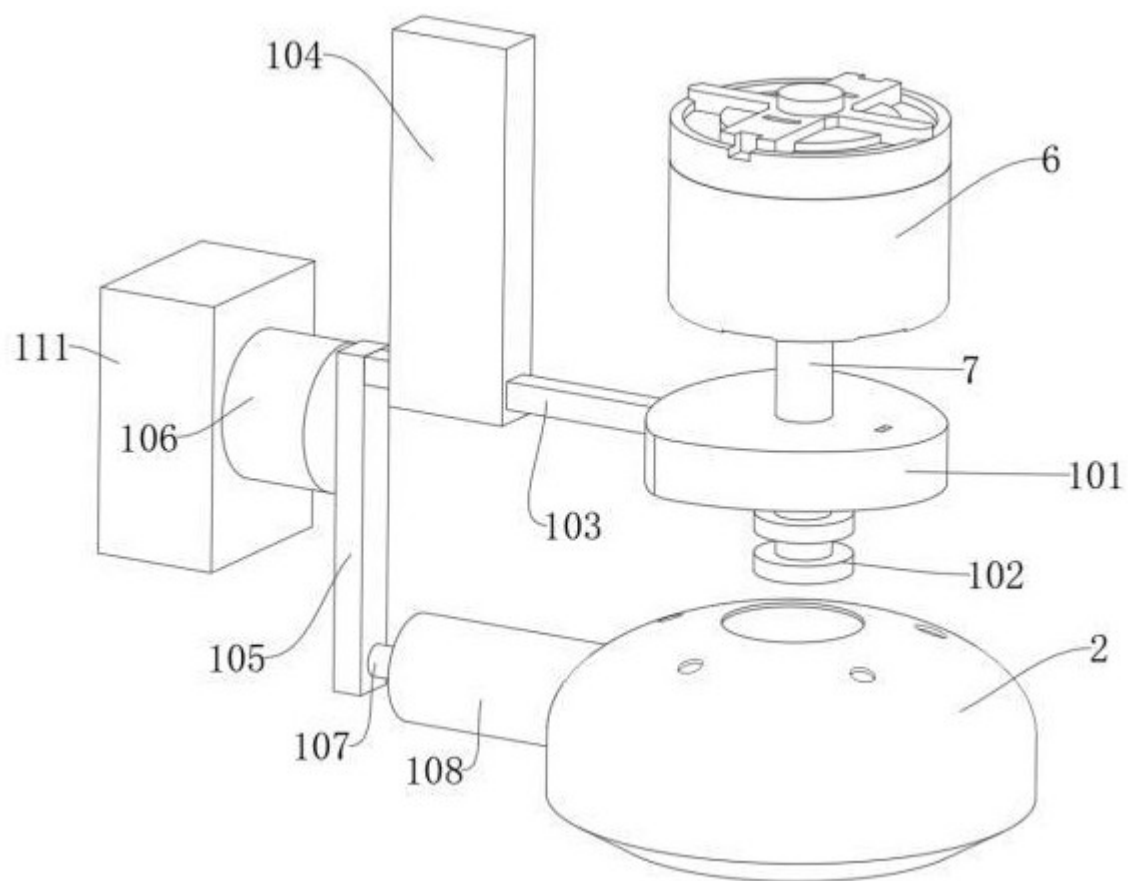


图 3

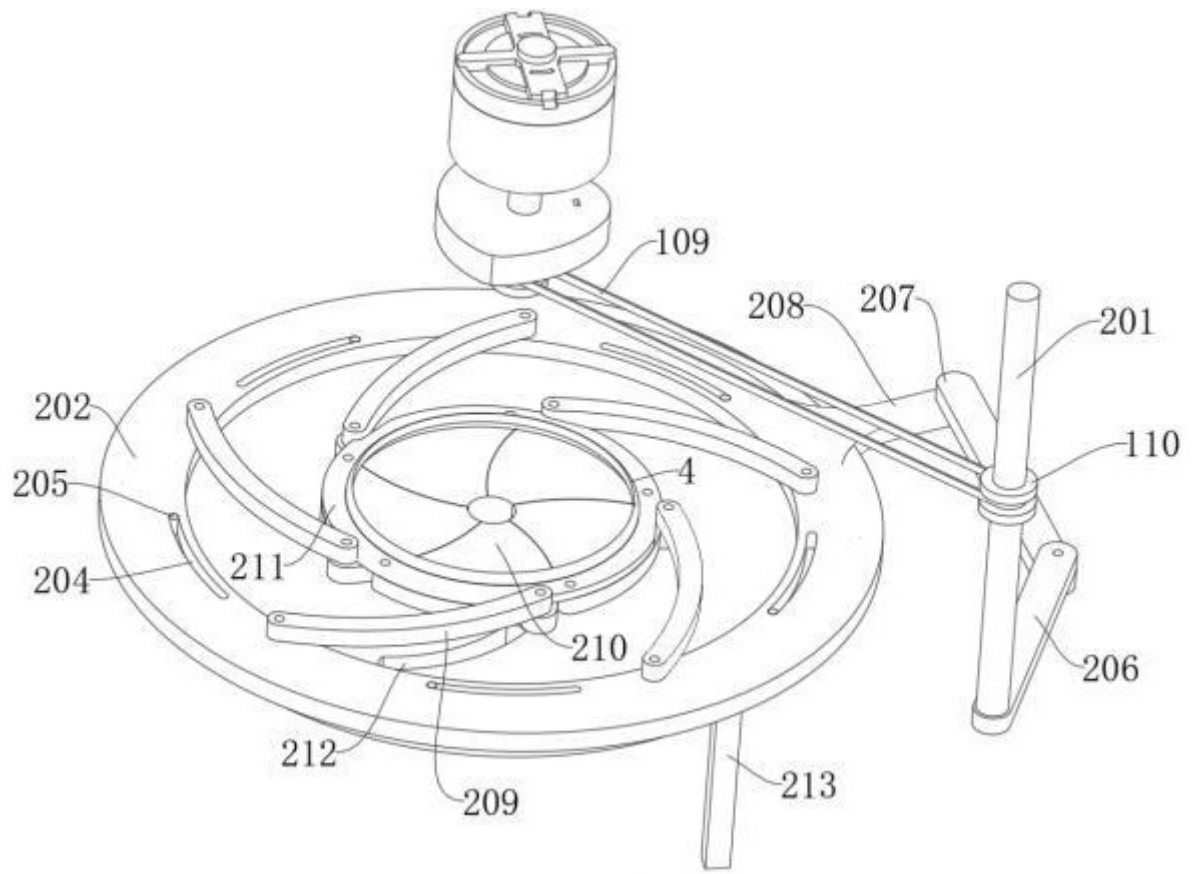


图 4

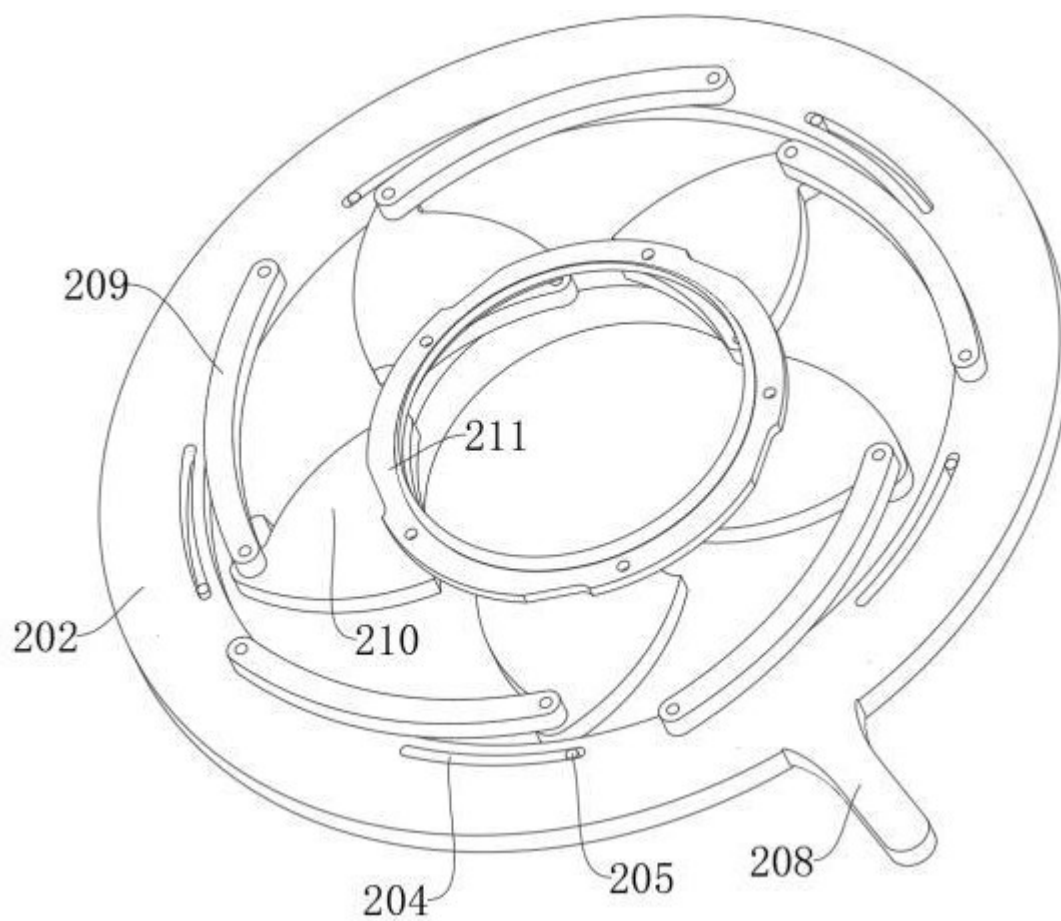


图 5

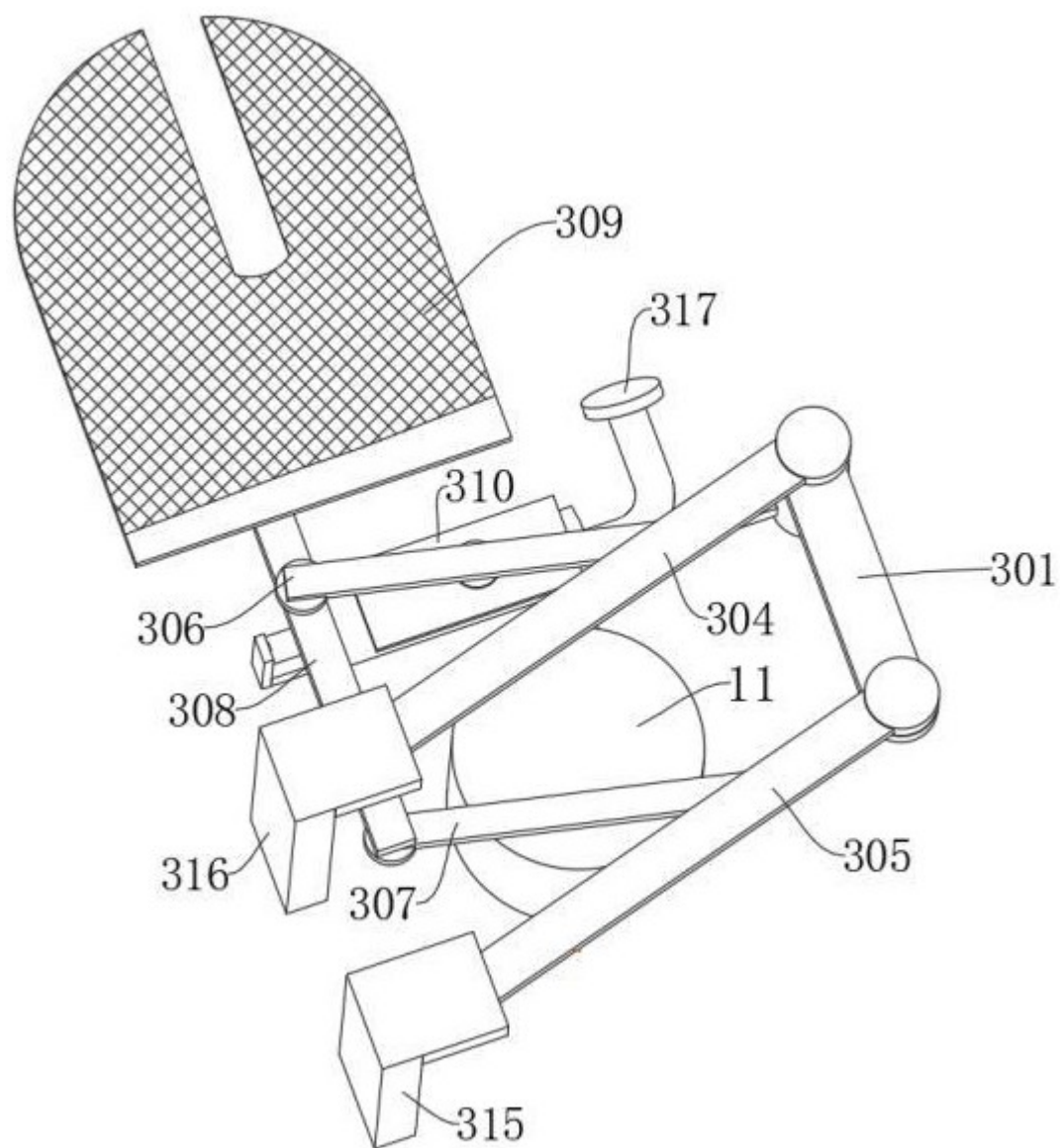


图 6

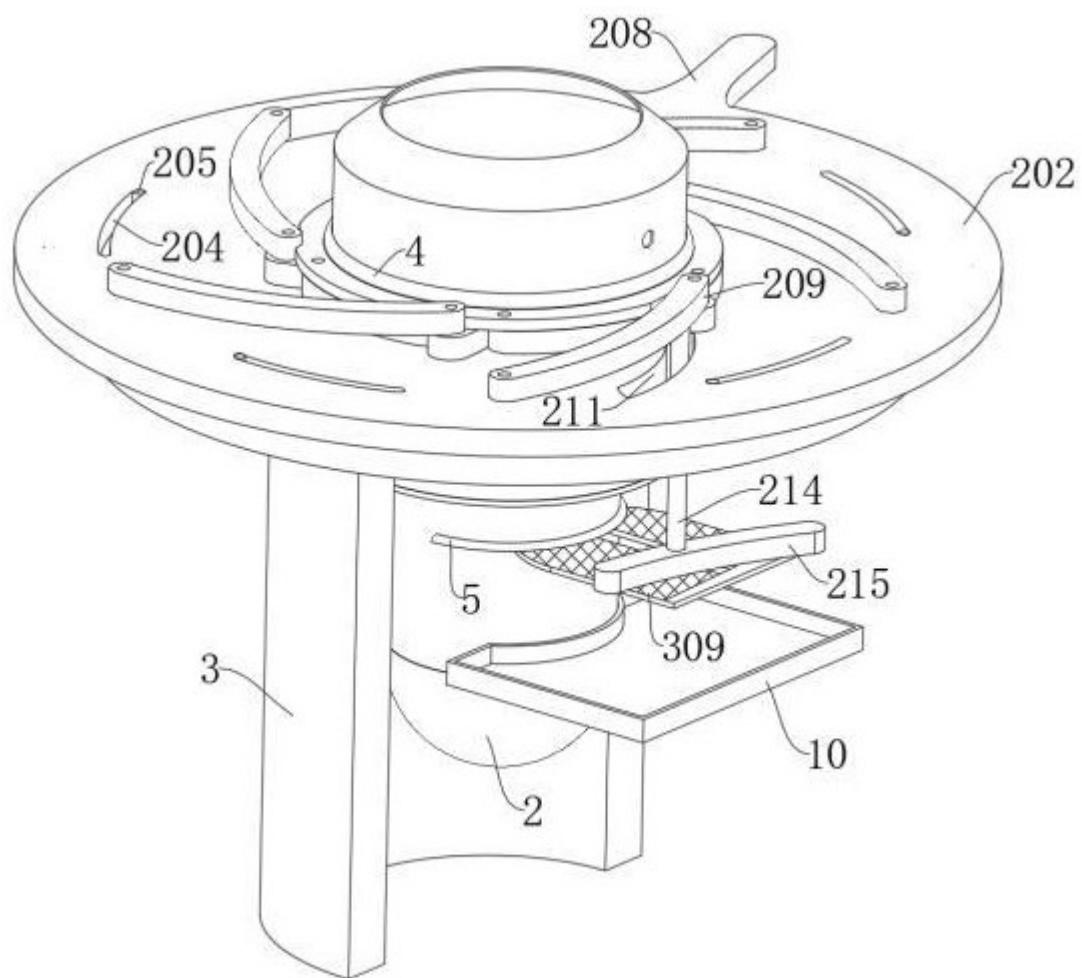


图 9

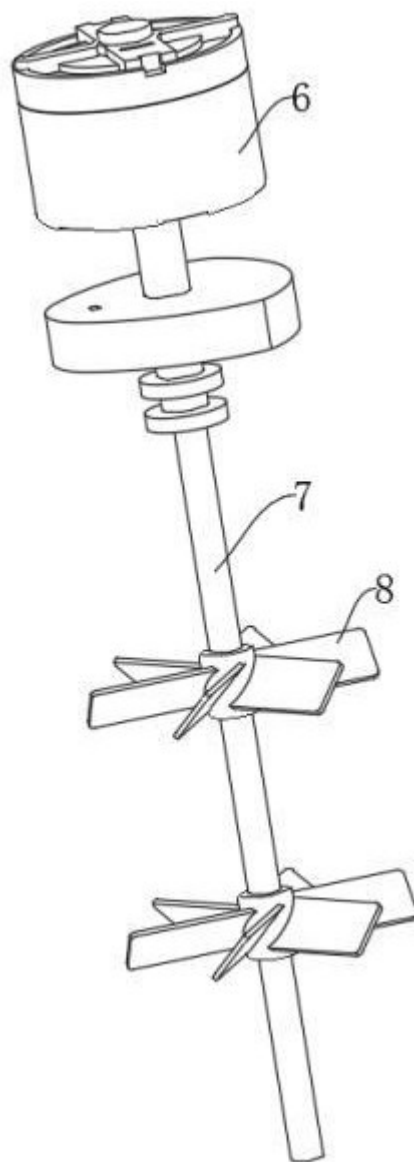


图 10

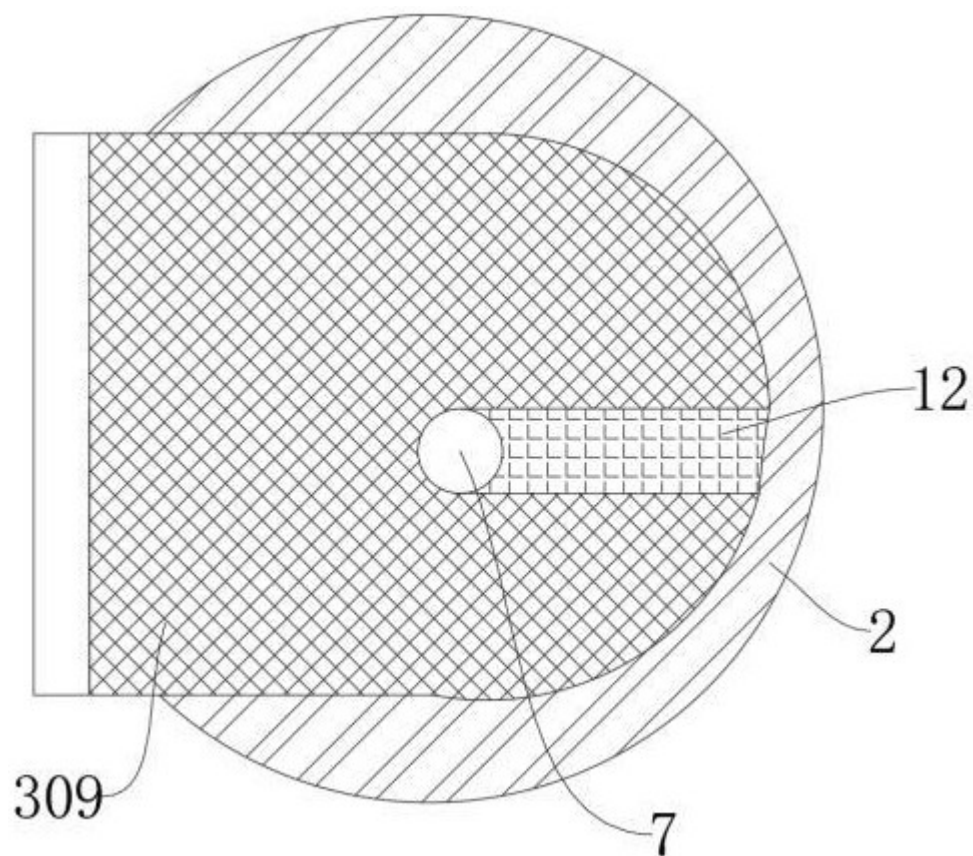


图 11



图 12