



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220976683 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 17

(21) 申请号 202321364488.7

B01F 35/22 (2022.01)

(22) 申请日 2023.05.31

B01F 101/25 (2022.01)

(73) 专利权人 广州容海自控设备有限公司

地址 510000 广东省广州市荔湾区威谷大街8号(自编号B2)1509房

(72) 发明人 邓婷婷

(74) 专利代理机构 广州海石专利代理事务所

(普通合伙) 44606

专利代理师 邵穗娟

(51) Int. Cl.

C02F 1/56 (2023.01)

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/808 (2022.01)

B01F 35/21 (2022.01)

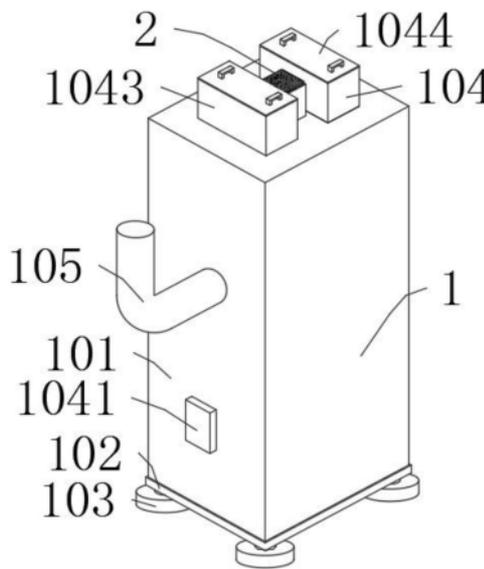
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种污水处理PAC智能加药装置

(57) 摘要

本实用新型涉及污水处理技术领域,且公开了一种污水处理PAC智能加药装置,包括主体结构、搅拌机构和净化机构,所述搅拌机构位于主体结构的内侧,所述净化机构位于搅拌机构的下侧,所述主体结构包括装置本体、承重底座和支撑腿,所述承重底座固定安装在装置本体的下端,所述支撑腿固定安装在承重底座的下端,所述主体结构还包括自动加药组件、进水斗、出水斗和加压泵,所述自动加药组件固定安装在装置本体的上端。该污水处理PAC智能加药装置,通过安装自动加药组件,使其可以自动控制PAC结晶的添加,不需要工作人员需要频繁地观察污水,然后根据污水浓度添加不同剂量的PAC结晶,降低了工作人员的工作量。



1. 一种污水处理PAC智能加药装置,包括主体机构(1)、搅拌机构(2)和净化机构(3),其特征在于:所述搅拌机构(2)位于主体机构(1)的内侧,所述净化机构(3)位于搅拌机构(2)的下侧,所述主体机构(1)包括装置本体(101)、承重底座(102)和支撑腿(103),所述承重底座(102)固定安装在装置本体(101)的下端,所述支撑腿(103)固定安装在承重底座(102)的下端;

所述主体机构(1)还包括自动加药组件(104)、进水斗(105)、出水斗(106)和加压泵(107),所述自动加药组件(104)固定安装在装置本体(101)的上端,所述进水斗(105)固定安装在装置本体(101)的左端,所述出水斗(106)固定安装在装置本体(101)的右端,所述加压泵(107)固定安装在出水斗(106)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理PAC智能加药装置,其特征在于:所述自动加药组件(104)包括控制器(1041)、水质勘探仪(1042)、原料盒一(1043)、原料盒二(1044)、原料盒盖(1045)、密封垫(1046)、盒盖把手(1047)、气缸一(1048)、液压杆一(1049)、活动块一(10410)、气缸二(10411)、液压杆二(10412)和活动块二(10413),所述控制器(1041)固定安装在装置本体(101)的左端,所述水质勘探仪(1042)固定安装在装置本体(101)的内端,所述水质勘探仪(1042)固定安装在控制器(1041)的右端。

3. 根据权利要求2所述的一种污水处理PAC智能加药装置,其特征在于:所述原料盒一(1043)固定安装在装置本体(101)的上端,所述原料盒二(1044)固定安装在原料盒一(1043)的右侧,所述原料盒盖(1045)活动安装在原料盒一(1043)的上端,所述原料盒盖(1045)活动安装在原料盒二(1044)的上端,所述密封垫(1046)固定安装在原料盒盖(1045)的下端,所述盒盖把手(1047)固定安装在原料盒盖(1045)的上端。

4. 根据权利要求3所述的一种污水处理PAC智能加药装置,其特征在于:所述气缸一(1048)固定安装在原料盒一(1043)的下端,所述液压杆一(1049)活动安装在气缸一(1048)的右端,所述活动块一(10410)固定安装在液压杆一(1049)的右端。

5. 根据权利要求4所述的一种污水处理PAC智能加药装置,其特征在于:所述气缸二(10411)固定安装在原料盒二(1044)的下端,所述液压杆二(10412)活动安装在气缸二(10411)的右端,所述活动块二(10413)固定安装在液压杆二(10412)的右端。

6. 根据权利要求5所述的一种污水处理PAC智能加药装置,其特征在于:所述搅拌机构(2)包括防尘盒(201)、旋转电机一(202)、传动轴一(203)、搅拌扇叶(204)和散热窗(205),所述防尘盒(201)固定安装在装置本体(101)的上端,所述旋转电机一(202)固定安装在防尘盒(201)的内端,所述传动轴一(203)活动安装在旋转电机一(202)的下端,所述搅拌扇叶(204)固定安装在传动轴一(203)的下端,所述散热窗(205)固定安装在防尘盒(201)的上端。

7. 根据权利要求6所述的一种污水处理PAC智能加药装置,其特征在于:所述净化机构(3)包括气缸三(301)、液压杆三(302)、旋转电机二(303)、传动轴二(304)、隔水板(305)和混合扇叶(306),所述气缸三(301)固定安装在装置本体(101)内端的下侧,所述液压杆三(302)活动安装在气缸三(301)的上端。

8. 根据权利要求7所述的一种污水处理PAC智能加药装置,其特征在于:所述旋转电机二(303)固定安装在液压杆三(302)的上端,所述传动轴二(304)活动安装在旋转电机二(303)的上端,所述隔水板(305)固定安装在旋转电机二(303)的上侧,所述混合扇叶(306)

固定安装在传动轴二(304)的上端。

一种污水处理PAC智能加药装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体为一种污水处理PAC智能加药装置。

背景技术

[0002] 聚合氯化铝简称PAC,该产品有较强的吸附性能,聚合氯化铝的结构由形态多变的多元羧基络合物组成,絮凝沉淀速度快,适用pH值范围宽,对净水效果明显,能有效解除水中有害物质。

[0003] 现有技术CN217323489U专利文献提出了一种污水处理中PAC药剂添加装置,该装置提到了包括料箱的一侧设有出料管,所述出料管上设有热风机,所述料箱的顶部设有进料管,所述料箱上设有出料机构;所述出料机构包括搅拌管,所述搅拌管贯穿所述料箱并与所述出料管连接,所述搅拌管上方开口。

[0004] 现有污水处理PAC加药装置大多需要工作人员手动向污水内添加PAC结晶,使得工作人员需要频繁地观察污水,然后根据污水浓度添加不同剂量的PAC结晶,使其增加了工作人员的工作量。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种污水处理PAC智能加药装置,以解决上述背景技术中提出大多需要工作人员手动向污水内添加PAC结晶,使得工作人员需要频繁地观察污水,然后根据污水浓度添加不同剂量的PAC结晶,使其增加了工作人员的工作量的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种污水处理PAC智能加药装置,包括主体机构、搅拌机构和净化机构,所述搅拌机构位于主体机构的内侧,所述净化机构位于搅拌机构的下侧,所述主体机构包括装置本体、承重底座和支撑腿,所述承重底座固定安装在装置本体的下端,所述支撑腿固定安装在承重底座的下端;

[0009] 所述主体机构还包括自动加药组件、进水斗、出水斗和加压泵,所述自动加药组件固定安装在装置本体的上端,所述进水斗固定安装在装置本体的左端,所述出水斗固定安装在装置本体的右端,所述加压泵固定安装在出水斗的内部。

[0010] 优选的,所述自动加药组件包括控制器、水质勘探仪、原料盒一、原料盒二、原料盒盖、密封垫、盒盖把手、气缸一、液压杆一、活动块一、气缸二、液压杆二和活动块二,所述控制器固定安装在装置本体的左端,所述水质勘探仪固定安装在装置本体的内端,所述水质勘探仪固定安装在控制器的右端,通过水质勘探仪的使用,使其可以将水质信息实时传递到控制器,并通过控制器操纵电子元件。

[0011] 优选的,所述原料盒一固定安装在装置本体的上端,所述原料盒二固定安装在原料盒一的右侧,所述原料盒盖活动安装在原料盒一的上端,所述原料盒盖活动安装在原料盒二的上端,所述密封垫固定安装在原料盒盖的下端,所述盒盖把手固定安装在原料盒盖

的上端,通过原料盒一和原料盒二的使用,使得工作人员可以预先将PAC结晶和污水处理液添加到其内部。

[0012] 优选的,所述气缸一固定安装在原料盒一的下端,所述液压杆一活动安装在气缸一的右端,所述活动块一固定安装在液压杆一的右端,通过气缸一和液压杆一的配合使用,使得活动块一可以左右移动,从而控制原料盒一内的PAC结晶的下落。

[0013] 优选的,所述气缸二固定安装在原料盒二的下端,所述液压杆二活动安装在气缸二的右端,所述活动块二固定安装在液压杆二的右端,通过气缸二和液压杆二的配合使用,使得活动块二可以左右移动,从而控制原料盒二内的污水处理液的下落。

[0014] 优选的,所述搅拌机构包括防尘盒、旋转电机一、传动轴一、搅拌扇叶和散热窗,所述防尘盒固定安装在装置本体的上端,所述旋转电机一固定安装在防尘盒的内端,所述传动轴一活动安装在旋转电机一的下端,所述搅拌扇叶固定安装在传动轴一的下端,所述散热窗固定安装在防尘盒的上端,通过搅拌扇叶的使用,使其可以将PAC结晶和污水处理液搅拌融合。

[0015] 优选的,所述净化机构包括气缸三、液压杆三、旋转电机二、传动轴二、隔水板和混合扇叶,所述气缸三固定安装在装置本体内端的下侧,所述液压杆三活动安装在气缸三的上端,通过气缸三和液压杆三的配合使用,使其可以控制混合扇叶上升与下降。

[0016] 优选的,所述旋转电机二固定安装在液压杆三的上端,所述传动轴二活动安装在旋转电机二的上端,所述隔水板固定安装在旋转电机二的上侧,所述混合扇叶固定安装在传动轴二的上端,通过旋转电机二的使用,使得传动轴二下的混合扇叶可以转动。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1、该污水处理PAC智能加药装置,通过安装自动加药组件,使其可以自动控制PAC结晶的添加,不需要工作人员需要频繁地观察污水,然后根据污水浓度添加不同剂量的PAC结晶,降低了工作人员的工作量;

[0019] 2、该污水处理PAC智能加药装置,通过安装搅拌机构,使其可以对污水处理液和PAC结晶进行混合得到融合液,融合液可以对污水达到更好的处理效果,提高了该设备的工作效率;

[0020] 3、该污水处理PAC智能加药装置,通过安装净化机构,使其可以将融合液与污水进行充分的搅拌融合,从而增加反应面积,使其提高了该设备的净化效率。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型正面剖面结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型自动加药组件局部放大结构示意图一;

[0024] 图4为本实用新型自动加药组件局部放大结构示意图二;

[0025] 图5为本实用新型净化机构局部放大结构示意图一;

[0026] 图6为本实用新型净化机构局部放大结构示意图二。

[0027] 图中:1、主体结构;101、装置本体;102、承重底座;103、支撑腿;104、自动加药组件;1041、控制器;1042、水质勘探仪;1043、原料盒一;1044、原料盒二;1045、原料盒盖;1046、密封垫;1047、盒盖把手;1048、气缸一;1049、液压杆一;10410、活动块一;10411、气缸

二;10412、液压杆二;10413、活动块二;105、进水斗;106、出水斗;107、加压泵;2、搅拌机构;201、防尘盒;202、旋转电机一;203、传动轴一;204、搅拌扇叶;205、散热窗;3、净化机构;301、气缸三;302、液压杆三;303、旋转电机二;304、传动轴二;305、隔水板;306、混合扇叶。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1-图6,本实用新型提供一种技术方案:一种污水处理PAC智能加药装置,包括主体机构1、搅拌机构2和净化机构3,搅拌机构2位于主体机构1的内侧,净化机构3位于搅拌机构2的下侧,主体机构1包括装置本体101、承重底座102和支撑腿103,承重底座102固定安装在装置本体101的下端,支撑腿103固定安装在承重底座102的下端;

[0030] 主体机构1还包括自动加药组件104、进水斗105、出水斗106和加压泵107,自动加药组件104固定安装在装置本体101的上端,进水斗105固定安装在装置本体101的左端,出水斗106固定安装在装置本体101的右端,加压泵107固定安装在出水斗106的内部。

[0031] 自动加药组件104包括控制器1041、水质勘探仪1042、原料盒一1043、原料盒二1044、原料盒盖1045、密封垫1046、盒盖把手1047、气缸一1048、液压杆一1049、活动块一10410、气缸二10411、液压杆二10412和活动块二10413,控制器1041固定安装在装置本体101的左端,水质勘探仪1042固定安装在装置本体101的内端,水质勘探仪1042固定安装在控制器1041的右端,原料盒一1043固定安装在装置本体101的上端,原料盒二1044固定安装在原料盒一1043的右侧,原料盒盖1045活动安装在原料盒一1043的上端,原料盒盖1045活动安装在原料盒二1044的上端,密封垫1046固定安装在原料盒盖1045的下端,盒盖把手1047固定安装在原料盒盖1045的上端,气缸一1048固定安装在原料盒一1043的下端,液压杆一1049活动安装在气缸一1048的右端,活动块一10410固定安装在液压杆一1049的右端,气缸二10411固定安装在原料盒二1044的下端,液压杆二10412活动安装在气缸二10411的右端,活动块二10413固定安装在液压杆二10412的右端,在使用者使用该设备时,将PAC结晶添加进原料盒一1043,将污水处理液添加进原料盒二1044,将污水从进水斗105引入到装置本体101内,通过水质勘探仪1042对水质的探测,将信息传递给控制器1041,控制器1041根据所探测的水质自动控制气缸一1048和气缸二10411,使其打开原料盒一1043下的活动块一10410和原料盒二1044下的活动块二10413,使得PAC结晶和污水处理液可以掉落并通过控制器1041所设置的比例进行配置。

[0032] 搅拌机构2包括防尘盒201、旋转电机一202、传动轴一203、搅拌扇叶204和散热窗205,防尘盒201固定安装在装置本体101的上端,旋转电机一202固定安装在防尘盒201的内端,传动轴一203活动安装在旋转电机一202的下端,搅拌扇叶204固定安装在传动轴一203的下端,散热窗205固定安装在防尘盒201的上端,净化机构3包括气缸三301、液压杆三302、旋转电机二303、传动轴二304、隔水板305和混合扇叶306,气缸三301固定安装在装置本体101内端的下侧,液压杆三302活动安装在气缸三301的上端,旋转电机二303固定安装在液压杆三302的上端,传动轴二304活动安装在旋转电机二303的上端,隔水板305固定安装在

旋转电机二303的上侧,混合扇叶306固定安装在传动轴二304的上端,在使用者使用该设备时,使用者启动旋转电机二303使其可以带动传动轴二304上的混合扇叶306旋转,启动气缸三301,使得混合扇叶306可以上下移动,从而使得融合液可以充分地污水进行反应,在水质达到指定要求时,控制器1041控制加压泵107打开,使得处理过的水可以通过出水斗106排出。

[0033] 工作原理:在使用者使用该设备时,将PAC结晶添加进原料盒一1043,将污水处理液添加进原料盒二1044,将污水从进水斗105引入到装置本体101内,通过水质勘探仪1042对水质的探测,将信息传递给控制器1041,控制器1041根据所探测的水质自动控制气缸一1048和气缸二10411,使其打开原料盒一1043下的活动块一10410和原料盒二1044下的活动块二10413,使得PAC结晶和污水处理液可以掉落并通过控制器1041所设置的比例进行配置,配置完成后,使用者启动防尘盒201内部的旋转电机一202,使其带动传动轴一203下的搅拌扇叶204进行旋转,使其对PAC结晶和污水处理液进行搅拌融合,搅拌完成后,融合液会流动到装置本体101,使用者启动旋转电机二303使其可以带动传动轴二304上的混合扇叶306旋转,启动气缸三301,使得混合扇叶306可以上下移动,从而使得融合液可以充分地污水进行反应,在水质达到指定要求时,控制器1041控制加压泵107打开,使得处理过的水可以通过出水斗106排出。

[0034] 最后应当说明的是,以上内容仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的简单修改或者等同替换,均不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

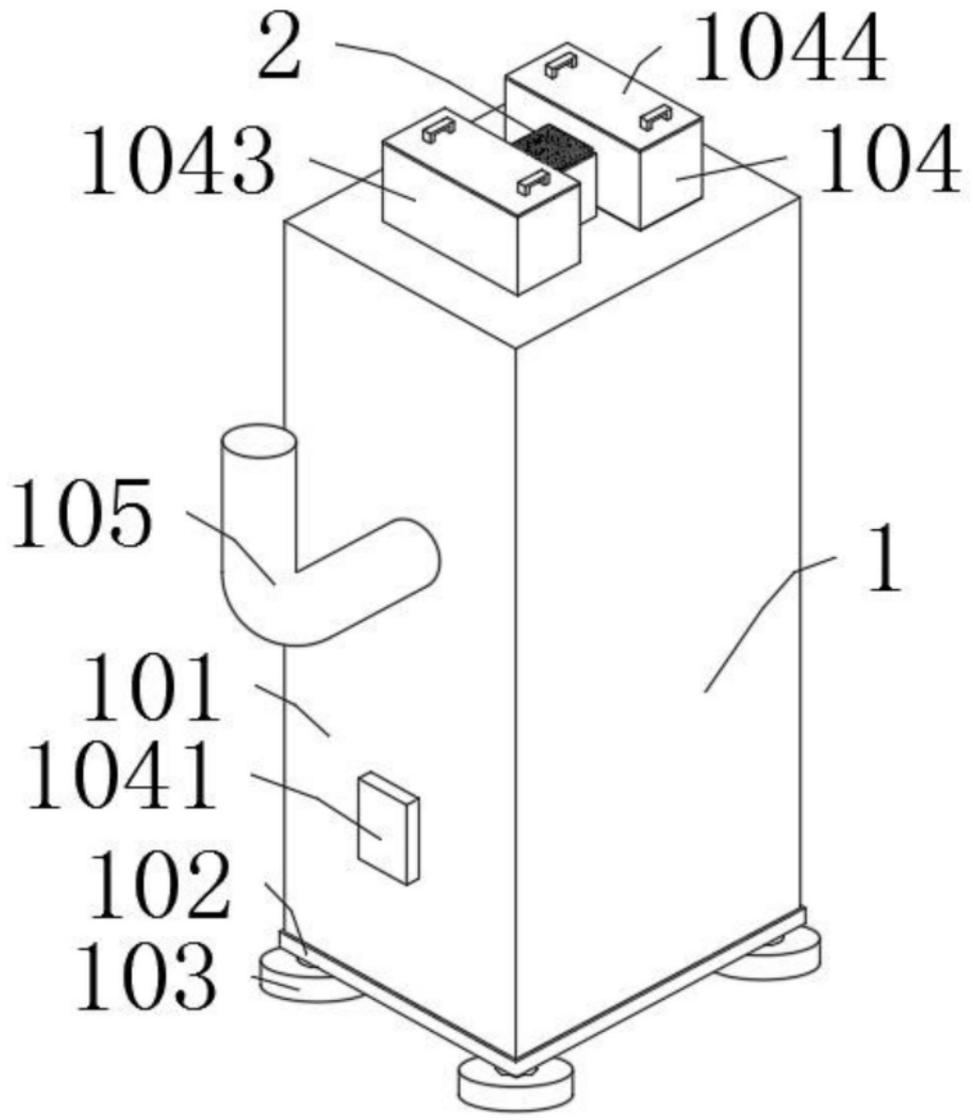


图1

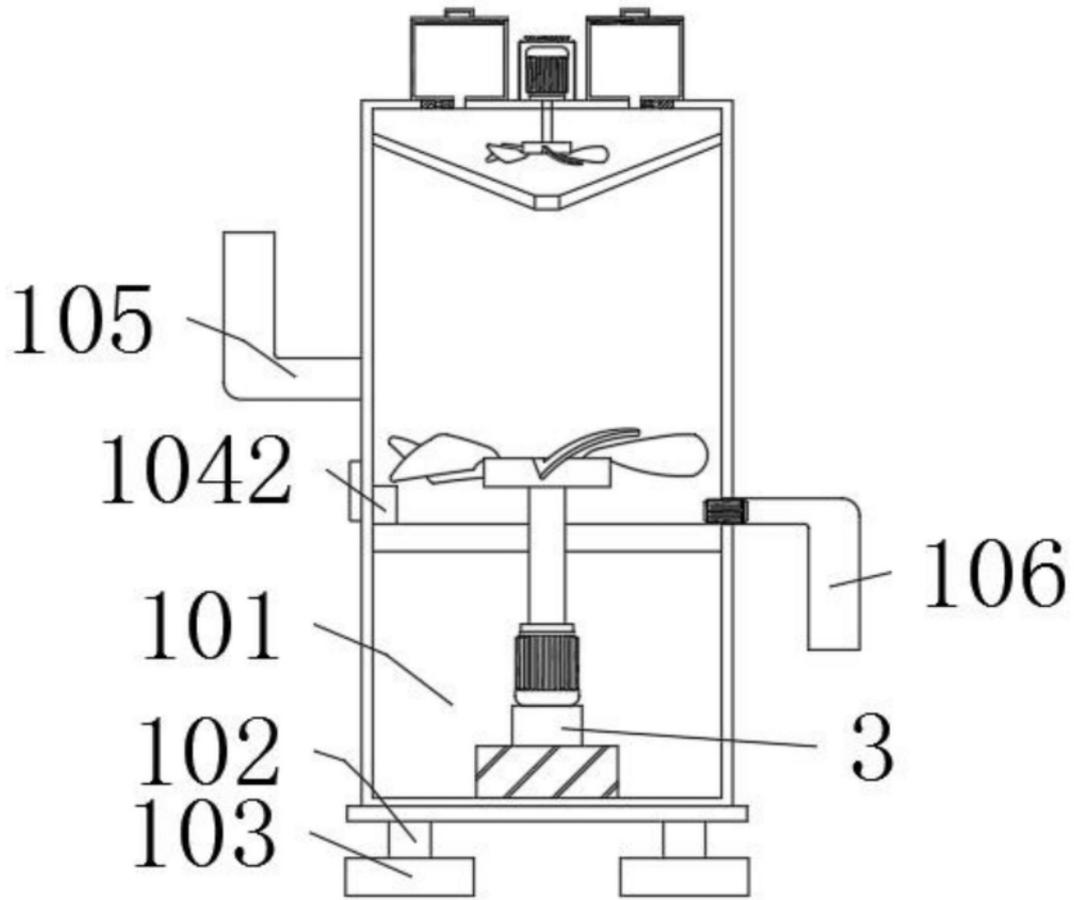


图2

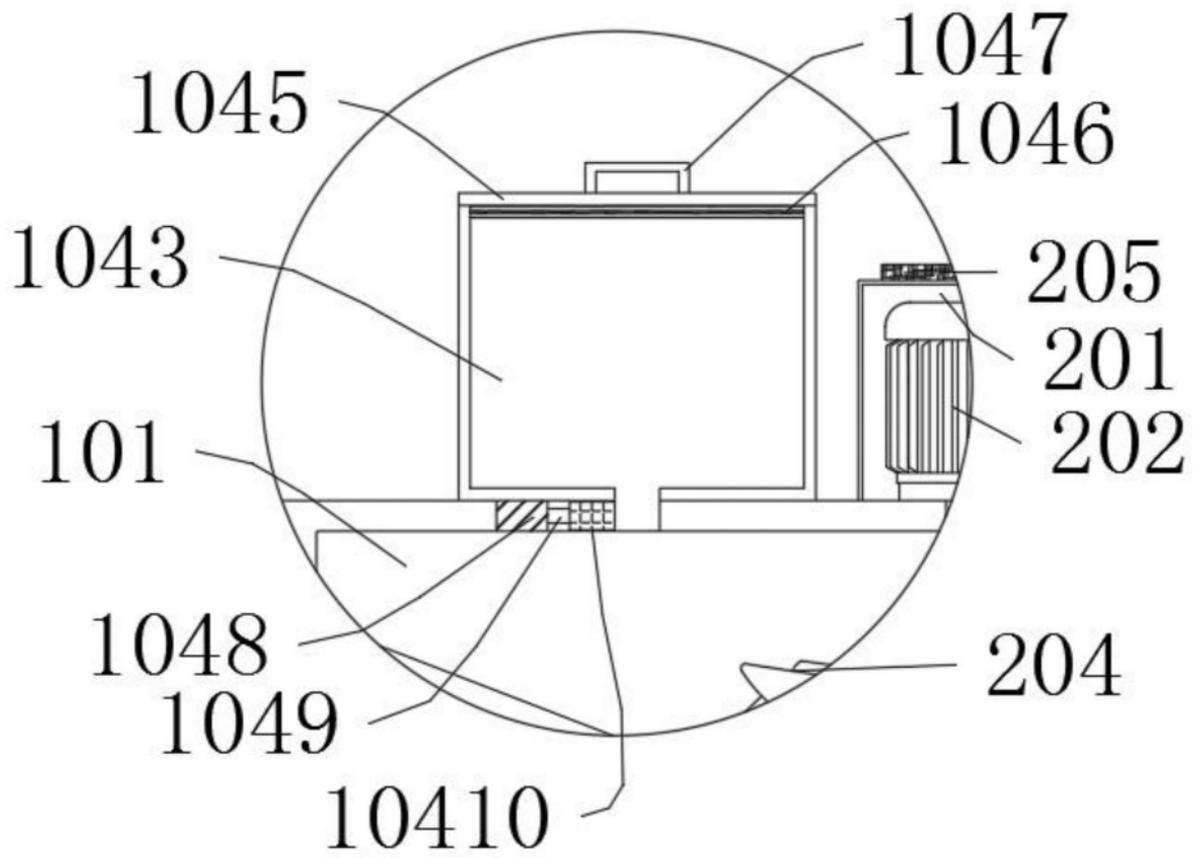


图3

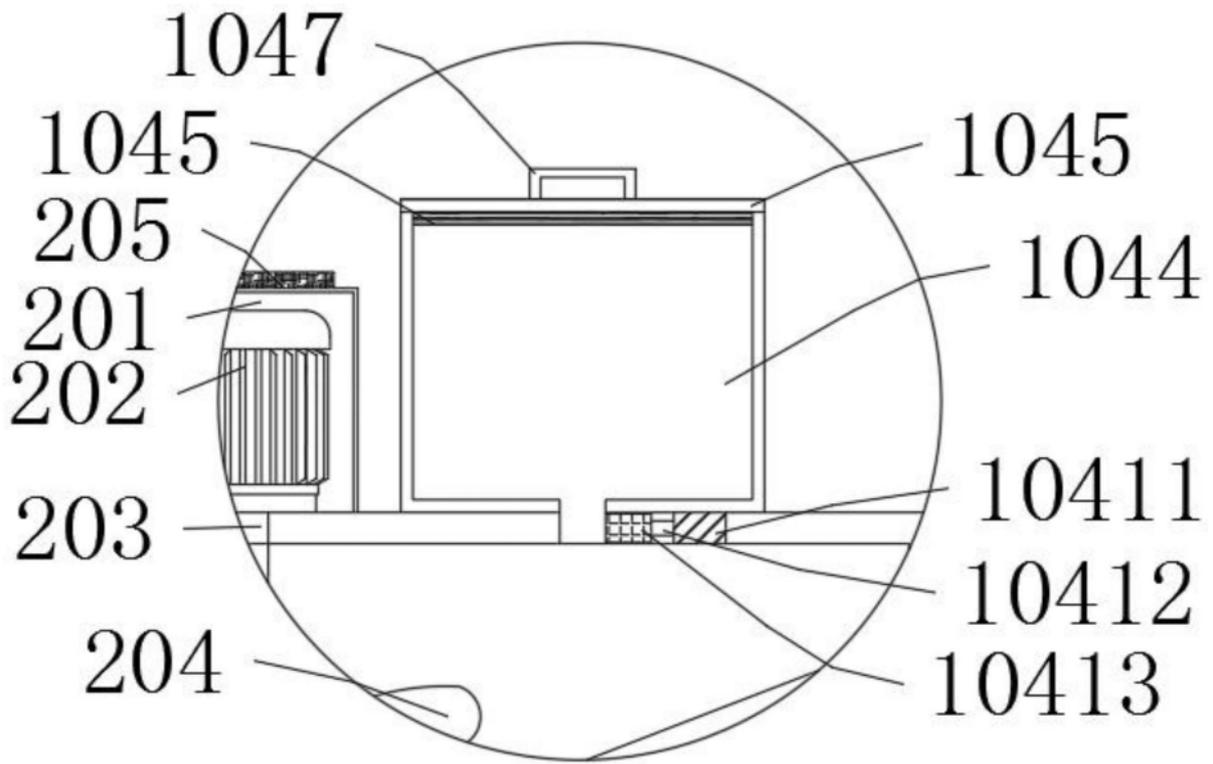


图4

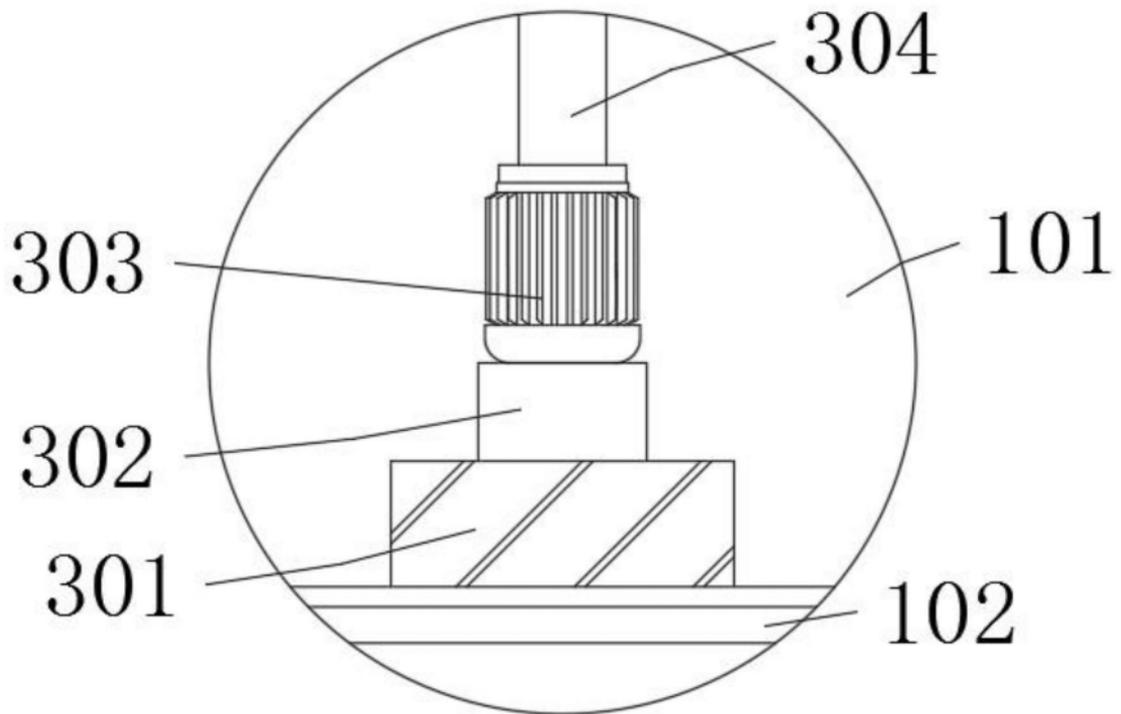


图5

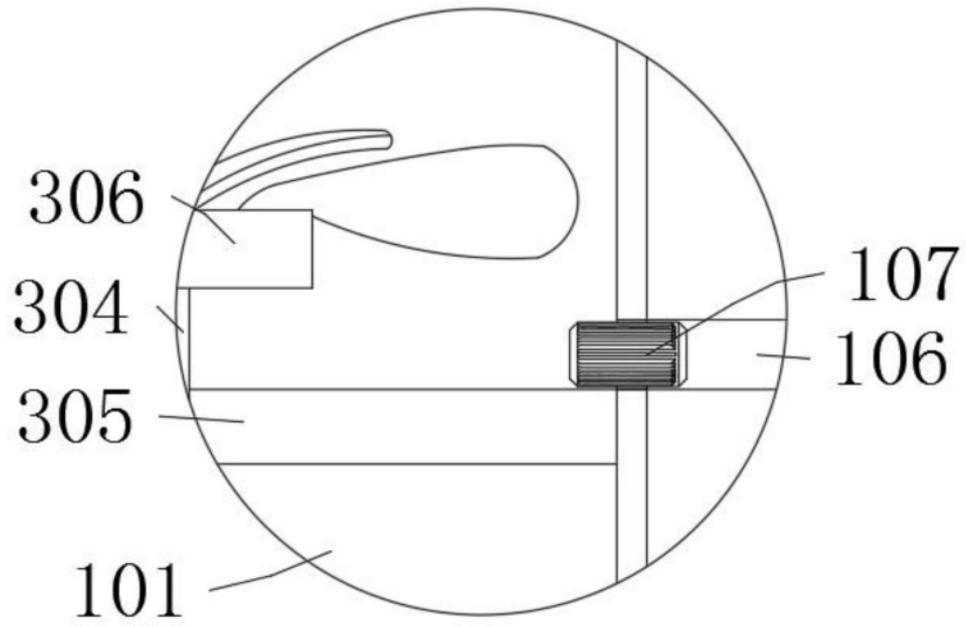


图6