



(21) 申请号 202323045941.0

(22) 申请日 2023.11.10

(73) 专利权人 四川睿建源农业开发有限公司
地址 610000 四川省成都市中国(四川)自
由贸易试验区成都高新区天府三街69
号1栋21层2111号

(72) 发明人 郝春雨

(74) 专利代理机构 北京万津知识产权代理事务
所(普通合伙) 16224
专利代理师 于建国

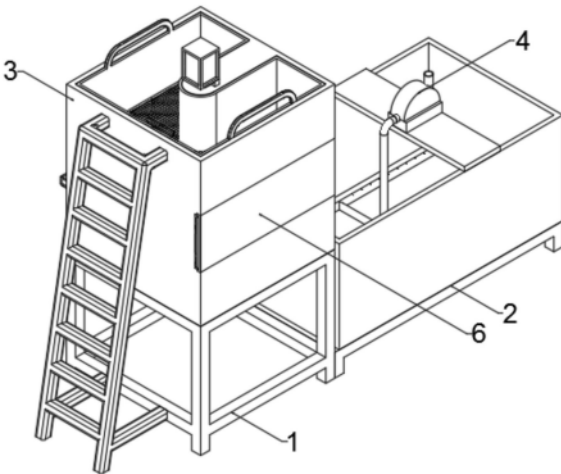
(51) Int.Cl.
C02F 9/00 (2023.01)
B01D 36/02 (2006.01)
C02F 1/52 (2023.01)
C02F 7/00 (2006.01)

权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称
一种化工反应釜用污水处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种化工反应釜用污水处理装置,涉及污水处理设备技术领域,包括第一支撑座和固定连接与第一支撑座一侧的第二支撑座,第一支撑座的上表面固定连接有分级过滤组,所属第二支撑座的上表面固定连接有曝气组件。该化工反应釜用污水处理装置,进而使凝聚完毕的污水经过第二耐腐过滤棉的过滤后流入排液空间内,随后再通过排液管排放至第二壳体内,随后由曝气组件对污水进行曝气,进而使该过滤完毕的污水充分的与氧气发生接触,进而使该污水保持一定的溶解氧浓度,从而解决了传统的工业污水在处理的过程中,需要使用多种设备进行辅助,进而增加了工作人员工作量和设备采购的成本问题。



1. 一种化工反应釜用污水处理装置,包括第一支撑座(1)和固定连接与第一支撑座(1)一侧的第二支撑座(2),其特征在于:所述第一支撑座(1)的上表面固定连接有分级过滤组(3),所属第二支撑座(2)的上表面固定连接有曝气组件(4);

所述分级过滤组(3)包括所述第一支撑座(1)的上表面固定连接的第一壳体(301),所述第一壳体(301)正面的中部开设有清理槽(302),所述第一壳体(301)其中一内侧壁的顶部固定连接有搅拌组件(303),所述第一壳体(301)的其中三内侧壁靠近清理槽(302)的其中一边缘处共同固定连接有C型承载件(304),所述第一壳体(301)的内侧壁靠近C型承载件(304)处固定连接有第一金属滤网(305),所述第一金属滤网(305)的上表面搭载有第一耐腐过滤棉(306),所述第一壳体(301)的内壁靠近清理槽(302)的另一边缘处隔断组件(307),所述C型承载件(304)的上表面搭载有滤网箱(308),所述第一壳体(301)一侧的中部连通设置有加料管(309);

所述第一壳体(301)一侧的底部连通设置有排液管(5),所述第一壳体(301)的另一侧靠近清理槽(302)处通过铰链转动连接有与清理槽(302)相适配的密封组件(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种化工反应釜用污水处理装置,其特征在于:所述搅拌组件(303)包括所述第一壳体(301)的其中一内侧壁的顶部固定连接的第一安装板(3031),第一安装板(3031)的下表面通过轴承转动连接有传动杆(3032),所述传动杆(3032)的表面套结有三个成等距分布的搅拌叶组(3033),所述第一安装板(3031)的上表面靠近传动杆(3032)处通过第一安装架安装有电机(3034),所述电机(3034)的输出段通过联轴器与所述传动杆(3032)的延长部固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种化工反应釜用污水处理装置,其特征在于:所述隔断组件(307)包括所述第一壳体(301)的内壁靠近清理槽(302)的另一边缘处固定连接的母隔断板(3071),所述母隔断板(3071)上表面的两侧均开设有滑槽(3072),两个所述滑槽(3072)内均滑动连接有与滑槽(3072)相适配的滑块(3073)。

4. 根据权利要求3所述的一种化工反应釜用污水处理装置,其特征在于:两个所述滑块(3073)的上表面共同固定连接有同一子隔断板(3074),所述母隔断板(3071)的上表面开设有两个成对称分布的第一通槽(3075),所述子隔断板(3074)的上表面开设有两个成对称分布的第二通槽(3076),两个所述第二通槽(3076)的内壁均固定连接有第二耐腐过滤棉(3077)。

5. 根据权利要求4所述的一种化工反应釜用污水处理装置,其特征在于:其中一个所述滑槽(3072)的两内侧壁通过轴承共同转动连接有同一螺纹杆(3078),所述第一壳体(301)的背面靠近螺纹杆(3078)处通过第二安装架安装有伺服电机(3079),所述伺服电机(3079)的输出端通过联轴器与所述螺纹杆(3078)的延长部固定连接,所述螺纹杆(3078)与其中一个滑块(3073)螺纹连接。

6. 根据权利要求5所述的一种化工反应釜用污水处理装置,其特征在于:所述曝气组件(4)包括所述第二支撑座(2)的上表面固定连接有第二壳体(401),所述第二壳体(401)的上表面固定连接有第二安装板(402),所述第二安装板(402)上表面的中部安装有气泵(403)。

7. 根据权利要求6所述的一种化工反应釜用污水处理装置,其特征在于:所述气泵(403)的输出端固定连接有折弯管(404),所述折弯管(404)的一端固定连接有垂直导流管(405),所述垂直导流管(405)的底端固定连接有第一分流管(406),所述第一分流管(406)

的表面连通设置有六个成对称分布的第二分流管(407),六个所述第二分流管(407)的表面均开设有多个称等距分布的曝气孔(408)。

一种化工反应釜用污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理设备技术领域,具体为一种化工反应釜用污水处理装置。

背景技术

[0002] 反应釜的广义理解即有物理或化学反应的容器,通过对容器的结构设计及参数配置,实现工艺要求的加热、蒸发、冷却及低高速的混配功能。反应釜广泛应用于石油、化工、橡胶、农药、染料、医药和食品等领域。

[0003] 反应釜在进行反应后会残留部分废弃液体,在对废弃液体进行处理时,需要使用到污水处理设备,对这些废弃液体进行处理后,待达到可排放标准后再进行排放,而使用多个设备对污水进行处理则增加了工作人员的工作量,且成本较高。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种化工反应釜用污水处理装置,解决了上述背景技术中提出的传统工业污水在处理的过程中大多需要使用较多的设备对污水中所含有的有害物质进行中和或者过滤,待达到可排放标准后再进行排放,而使用多个设备对污水进行处理则增加了工作人员的工作量,且成本较高的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种化工反应釜用污水处理装置,包括第一支撑座和固定连接与第一支撑座一侧的第二支撑座,所述第一支撑座的上表面固定连接有分级过滤组,所述第二支撑座的上表面固定连接有曝气组件;

[0006] 所述分级过滤组包括所述第一支撑座的上表面固定连接的第一壳体,所述第一壳体正面的中部开设有清理槽,所述第一壳体其中一内侧壁的顶部固定连接有搅拌组件,所述第一壳体的其中三内侧壁靠近清理槽的其中一边缘处共同固定连接有C型承载件,所述第一壳体的内侧壁靠近C型承载件处固定连接有第一金属滤网,所述第一金属滤网的上表面搭载有第一耐腐过滤棉,所述第一壳体的内壁靠近清理槽的另一边缘处隔断组件,所述C型承载件的上表面搭载有滤网箱,所述第一壳体一侧的中部连通设置有加料管;

[0007] 所述第一壳体一侧的底部连通设置有排液管,所述第一壳体的另一侧靠近清理槽处通过铰链转动连接有与清理槽相适配的密封组件。

[0008] 可选的,所述搅拌组件包括所述第一壳体的其中一内侧壁的顶部固定连接的第一安装板,第一安装板的下表面通过轴承转动连接有传动杆,所述传动杆的表面套结有三个成等距分布的搅拌叶组,所述第一安装板的上表面靠近传动杆处通过第一安装架安装有电机,所述电机的输出段通过联轴器与所述传动杆的延长部固定连接。

[0009] 可选的,所述隔断组件包括所述第一壳体的内壁靠近清理槽的另一边缘处固定连接的母隔断板,所述母隔断板上表面的两侧均开设有滑槽,两个所述滑槽内均滑动连接有与滑槽相适配的滑块。

[0010] 可选的,两个所述滑块的上表面共同固定连接有同一子隔断板,所述母隔断板的

上表面开设有两个成对称分布的第一通槽,所述子隔断板的上表面开设有两个成对称分布的第二通槽,两个所述第二通槽的内壁均固定连接有第二耐腐过滤棉。

[0011] 可选的,其中一个所述滑槽的两内侧壁通过轴承共同转动连接有同一螺纹杆,所述第一壳体的背面靠近螺纹杆处通过第二安装架安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端通过联轴器与所述螺纹杆的延长部固定连接,所述螺纹杆与其中一个滑块螺纹连接,通过第一金属滤网和隔断组件将第一壳体分隔为三个空间,分别为第一过滤空间、凝絮空间和排液空间。

[0012] 可选的,所述曝气组件包括所述第二支撑座的上表面固定连接有第二壳体,所述第二壳体的上表面固定连接有第二安装板,所述第二安装板上表面的中部安装有气泵。

[0013] 可选的,所述气泵的输出端固定连接有折弯管,所述折弯管的一端固定连接有垂直导流管,所述垂直导流管的底端固定连接有第一分流管,所述第一分流管的表面连通设置有六个成对称分布的第二分流管,六个所述第二分流管的表面均开设有多个称等距分布的曝气孔。

[0014] 本实用新型提供了一种化工反应釜用污水处理装置,具备以下有益效果:

[0015] 该化工反应釜用污水处理装置,通过分级过滤组件和曝气组件等结构的设置,污水首先排放至滤网箱内,进而由滤网箱、第一耐腐过滤棉和第一金属过滤网,首先对污水中较大的残留物进行过滤,随后工作人员再通过加料管向凝絮空间内添加凝絮剂,随后工作人员便可启动电机,从而由电机驱动传动杆,进而使传动杆驱动搅拌叶组对凝絮空间内的污水和凝絮剂进行搅拌,进而使污水中所携带的有害物质进行凝结,待凝絮完毕后工作人员便可启动伺服电机,从而使伺服电机驱动螺纹杆,进而使螺纹杆驱动滑块进而带动子隔断板,从而使第一通槽和第二通槽处于连通状态,进而使凝絮完毕的污水经过第二耐腐过滤棉的过滤后流入排液空间内,随后再通过排液管排放至第二壳体内,随后由曝气组件对污水进行曝气,进而使该过滤完毕的污水充分的与氧气发生接触,进而使该污水保持一定的溶解氧浓度,从而解决了传统的工业污水在处理的过程中,需要使用多种设备进行辅助,进而增加了工作人员工作量和设备采购的成本问题。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型立体结构第二形态示意图;

[0018] 图3为本实用新型剖视图;

[0019] 图4为本实用新型图3中A处放大图;

[0020] 图5为本实用新型局部结构第一拆解图;

[0021] 图6为本实用新型局部结构第二拆解图。

[0022] 图中:1、第一支撑座;2、第二支撑座;3、分级过滤组;301、第一壳体;302、清理槽;303、搅拌组件;3031、第一安装板;3032、传动杆;3033、搅拌叶组;3034、电机;304、C型承载件;305、第一金属滤网;306、第一耐腐过滤棉;307、隔断组件;3071、母隔断板;3072、滑槽;3073、滑块;3074、子隔断板;3075、第一通槽;3076、第二通槽;3077、第二耐腐过滤棉;3078、螺纹杆;3079、伺服电机;308、滤网箱;309、加料管;4、曝气组件;401、第二壳体;402、第二安装板;403、气泵;404、折弯管;405、垂直导流管;406、第一分流管;407、第二分流管;408、曝

气孔;5、排液管;6、密封组件。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1至图5所示,本实用新型提供一种技术方案:一种化工反应釜用污水处理装置,包括第一支撑座1和固定连接与第一支撑座1一侧的第二支撑座2,第一支撑座1的上表面固定连接有分级过滤组3,所属第二支撑座2的上表面固定连接有曝气组件4;

[0025] 分级过滤组3包括第一支撑座1的上表面固定连接的第一壳体301,第一壳体301正面的中部开设开设有清理槽302,第一壳体301其中一内侧壁的顶部固定连接有搅拌组件303,第一壳体301的其中三内侧壁靠近清理槽302的其中一边缘处共同固定连接有C型承载件304,第一壳体301的内侧壁靠近C型承载件304处固定连接有第一金属滤网305,第一金属滤网305的上表面搭载有第一耐腐过滤棉306,第一壳体301的内壁靠近清理槽302的另一边缘处隔断组件307,C型承载件304的上表面搭载有滤网箱308,第一壳体301一侧的中部连通设置有加料管309;

[0026] 第一壳体301一侧的底部连通设置有排液管5,第一壳体301的另一侧靠近清理槽302处通过铰链转动连接有与清理槽302相适配的密封组件6。

[0027] 请参阅图1至图5所示,搅拌组件303包括第一壳体301的其中一内侧壁的顶部固定连接的第一安装板3031,第一安装板3031的下表面通过轴承转动连接有传动杆3032,传动杆3032的表面套结有三个成等距分布的搅拌叶组3033,第一安装板3031的上表面靠近传动杆3032处通过第一安装架安装有电机3034,电机3034的输出段通过联轴器与传动杆3032的延长部固定连接;

[0028] 曝气组件4包括第二支撑座2的上表面固定连接有第二壳体401,第二壳体401的上表面固定连接有第二安装板402,第二安装板402上表面的中部安装有气泵403,气泵403的输出端固定连接有折弯管404,折弯管404的一端固定连接有垂直导流管405,垂直导流管405的底端固定连接有第一分流管406,第一分流管406的表面连通设置有六个成对称分布的第二分流管407,六个第二分流管407的表面均开设有多个称等距分布的曝气孔408;

[0029] 隔断组件307包括第一壳体301的内壁靠近清理槽302的另一边缘处固定连接的母隔断板3071,母隔断板3071上表面的两侧均开设有滑槽3072,两个滑槽3072内均滑动连接有与滑槽3072相适配的滑块3073,两个滑块3073的上表面共同固定连接有同一子隔断板3074,母隔断板3071的上表面开设有两个成对称分布的第一通槽3075,子隔断板3074的上表面开设有两个成对称分布的第二通槽3076,两个第二通槽3076的内壁均固定连接有第二耐腐过滤棉3077,其中一个滑槽3072的两内侧壁通过轴承共同转动连接有同一螺纹杆3078,第一壳体301的背面靠近螺纹杆3078处通过第二安装架安装有伺服电机3079,伺服电机3079的输出端通过联轴器与螺纹杆3078的延长部固定连接,螺纹杆3078与其中一个滑块3073螺纹连接,通过第一金属滤网305和隔断组件307将第一壳体301分隔为三个空间,分别为第一过滤空间、凝絮空间和排液空间。

[0030] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,本公开具体实施方式省略了已知功能和已知部件的详细说明,为保证设备的兼容性,所采用的操作手段均与市面器械参数保持一致。

[0031] 综上所述,该化工反应釜用污水处理装置,使用时,工作人员首先通过加料管309向凝絮空间内添加凝絮剂,随后工作人员便可向滤网箱308内注入污水,随后由滤网箱308和第一耐腐过滤棉306对该污水进行首次过滤,进而过滤出该污水内体积较大的残留物,随后该经过过滤的污水变回流入凝絮空间内,随后工作人员便可启动电机3034,进而由电机3034驱动传动杆3032,随后由传动杆3032驱动搅拌叶组3033对污水和凝絮剂的混合物进行搅拌,从而使污水中所含有的有害物质进行凝絮,待凝絮完毕后工作人员便可启动伺服电机3079,随后由伺服电机3079驱动螺纹杆3078,随后由螺纹杆3078驱动滑块3073在滑槽3072内滑动,从而驱动子隔断板3074中的第二通槽与母隔断板3071中的第一通槽相连通,随后便可由第二耐腐过滤棉3077对凝絮完毕的污水进行再次过滤,进而使凝絮完毕的污水流入排液空间内,随后再通过排液管5排入至第二壳体401内,随后再由曝气组件4对其进行曝气。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内,术语“连接”、“安装”、“固定”、“设置”等均做广义理解,例如,“连接”可以是固定连接或在不影响部件关系与技术效果的基础上通过中间组件间接进行,也可以是一体连接或部分连接,如同此例的情形对于本领域普通技术人员而言,可根据具体情况理解上述术语在本实用新型或实用新型中的具体含义。

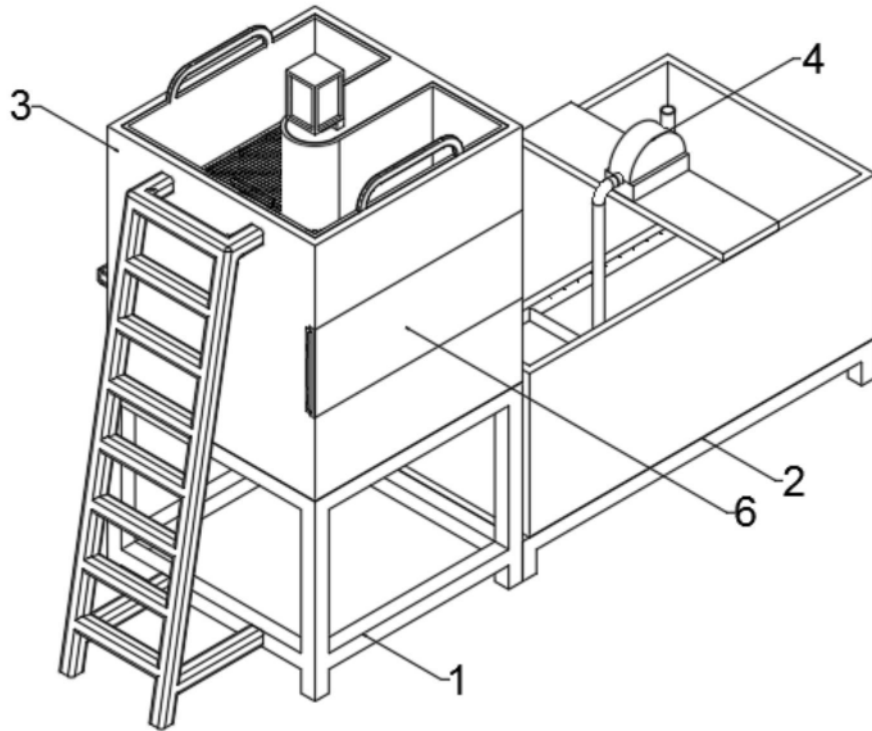


图1

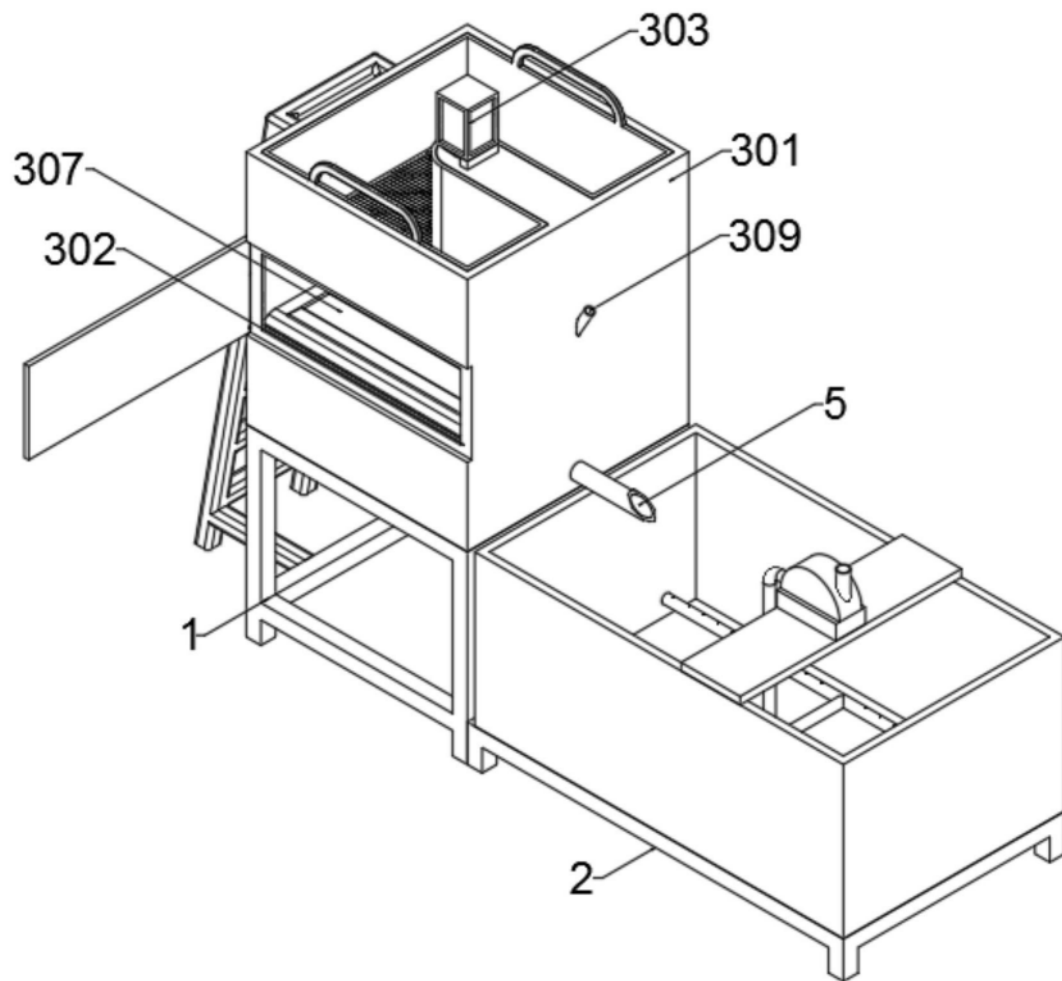


图2

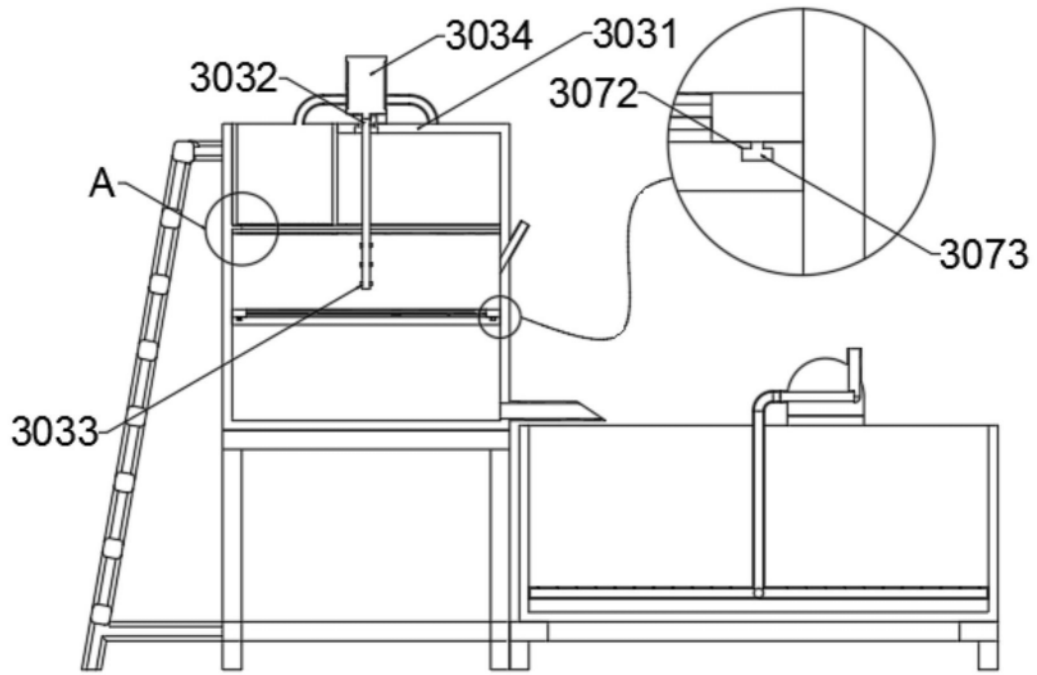


图3

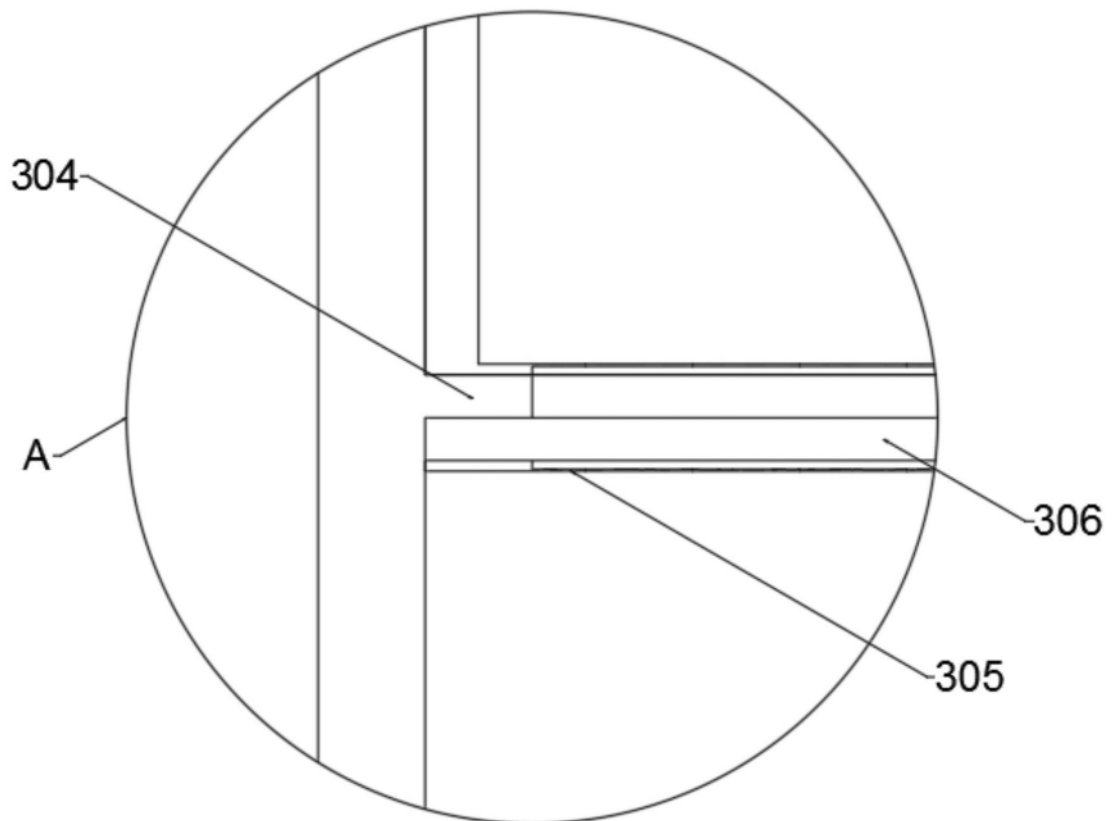


图4

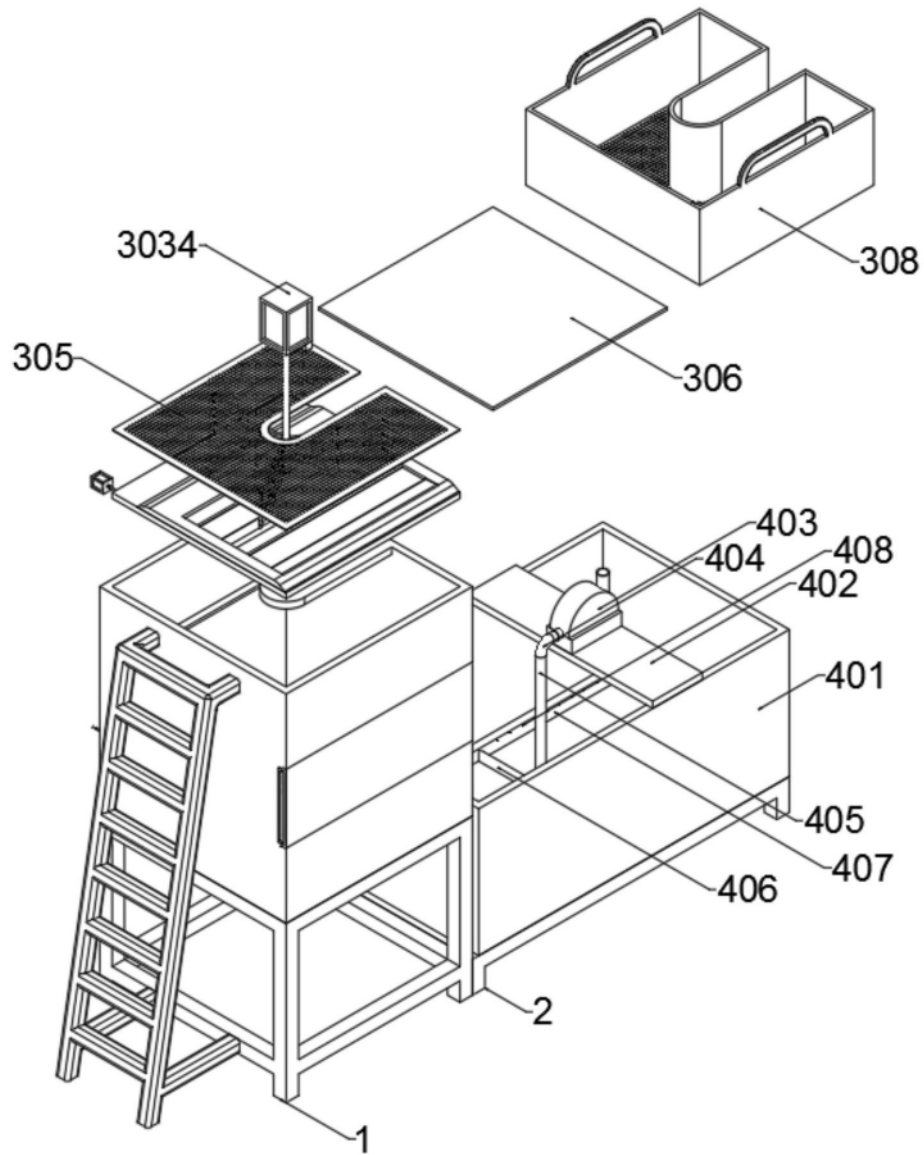


图5

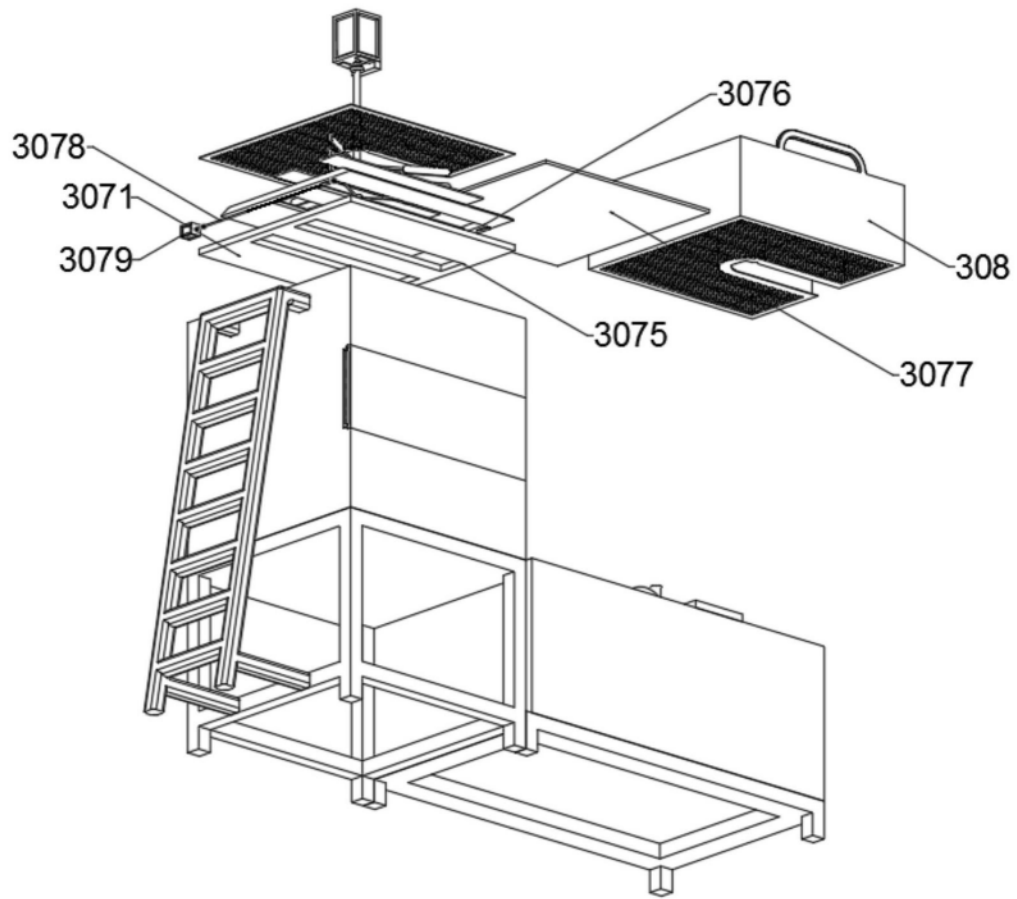


图6