



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221720647 U

(45) 授权公告日 2024.09.17

(21) 申请号 202323505265.0

C02F 101/30 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.22

C02F 101/20 (2006.01)

(73) 专利权人 盘锦派普环保科技有限公司

地址 124000 辽宁省盘锦市兴隆台区石油
高新技术产业园2111030180430035

(72) 发明人 徐伟 钟小丽 王雪平 金兴

(74) 专利代理机构 沈阳鼎恒知识产权代理事务
所(普通合伙) 21245

专利代理师 赵帅

(51) Int. Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

C02F 1/28 (2023.01)

C02F 1/40 (2023.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 21/24 (2006.01)

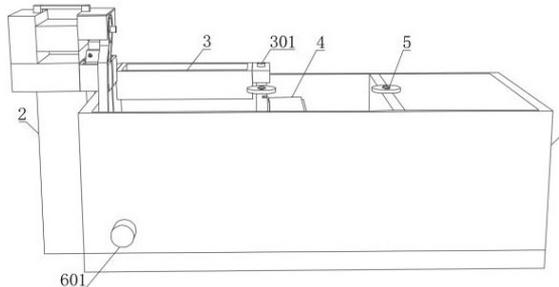
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种含油废水沉淀装置

(57) 摘要

本实用新型属于废水沉淀领域,尤其涉及含油废水沉淀装置,包括机体、挡板一和挡板二,所述挡板一和挡板二固定连接于机体内部,所述机体内部设置有过滤机构和清理机构,所述过滤装置包括撇油器、过滤网、连接条一、连接条二、抽泥泵、排污管、活性炭箱、箱门、滑块一、滑块二、排水管、单向阀、限位块、转动板一、转动板二、滑槽一、滑槽二、转动板一、转动板二和限位孔,所述撇油器固定连接于机体外部左侧,所述过滤网固定连接于机体上方。该含油废水沉淀装置,包含活性炭箱,活性炭具有强大的吸附能力。在污水处理中,活性炭可以吸附并去除废水中的有害物质,提高水质,并且开设有箱门,能够对活性炭箱内部的活性炭进行补充。



1. 一种含油废水沉淀装置,包括机体(1)、挡板一(101)和挡板二(102),其特征在于:所述挡板一(101)和挡板二(102)固定连接于机体(1)内部,所述机体(1)内部设置有过滤装置和清理机构;

所述过滤装置包括撇油器(2)、过滤网(3)、连接条一(301)、连接条二(302)、抽泥泵(6)、排污管(601)、活性炭箱(4)、箱门(401)、滑块一(402)、滑块二(403)、排水管(404)、单向阀(405)、限位块(406)、转动板一(5)、转动板二(501)、滑槽一(502)、滑槽二(503)和限位孔(504),所述撇油器(2)固定连接于机体(1)外部左侧,所述过滤网(3)固定连接于机体(1)上方,所述抽泥泵(6)底部固定连接于机体(1)内部左侧,所述排污管(601)一端固定连接于抽泥泵(6)的输出端,所述活性炭箱(4)滑动连接于挡板一(101)右侧,所述箱门(401)开设于活性炭箱(4)顶部,所述排水管(404)固定连接于活性炭箱(4)右侧下方,所述单向阀(405)固定连接于排水管(404)中间,所述限位块(406)固定连接于活性炭箱(4)底部,所述限位孔(504)开设于机体(1)底部,所述转动板一(5)和转动板二(501)转动连接于挡板一(101)和挡板二(102)内部;

所述清理机构包括电动推杆一(8)、电动推杆二(801)、清理板(802)和清理斜块(803),所述电动推杆一(8)和电动推杆二(801)底部连接于机体(1)内部背面,所述清理板(802)固定连接于电动推杆较长的一端,所述清理斜块(803)右侧固定连接于清理板(802)左侧。

2. 根据权利要求1所述的一种含油废水沉淀装置,其特征在于:所述挡板一(101)上方与机体(1)左侧上方开设有圆孔,所述过滤网(3)两侧通过连接条一(301)和连接条二(302)活动连接于圆孔内部。

3. 根据权利要求1所述的一种含油废水沉淀装置,其特征在于:所述滑槽一(502)和滑槽二(503)开设于挡板一(101)右侧,所述滑块一(402)和滑块二(403)固定连接于活性炭箱(4)左侧,所述滑块一(402)和滑块二(403)滑动连接于滑槽一(502)和滑槽二(503)内部。

4. 根据权利要求1所述的一种含油废水沉淀装置,其特征在于:所述转动板一(5)包括圆板(9)、连接条三(901)、卡块(902)和卡环(903),所述连接条三(901)固定连接于圆板(9)上表面,所述卡块(902)固定连接于连接条顶部,所述卡环(903)卡接于卡块(902)内部。

5. 根据权利要求1所述的一种含油废水沉淀装置,其特征在于:水箱(7)固定连接于机体(1)内部右侧。

6. 根据权利要求1所述的一种含油废水沉淀装置,其特征在于:所述活性炭箱(4)内部放置大量的活性炭。

7. 根据权利要求1所述的一种含油废水沉淀装置,其特征在于:所述转动板一(5)和转动板二(501)结构相同。

一种含油废水沉淀装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水沉淀技术领域,具体为一种含油废水沉淀装置。

背景技术

[0002] 含油废水中含有大量的油脂和悬浮物质,这些物质在废水中难以分解,会对环境和生态造成严重危害。通过沉淀,可以将这些物质从废水中分离出来,提高水质,含油废水中的油脂和悬浮物如果未经处理直接排放到环境中,会对水生生物和生态系统造成极大的危害。通过沉淀,可以去除这些有害物质,减少对环境的污染,经过沉淀处理后的含油废水,水质得到提高,可以用于回用或再利用。在工业和城市生活中,废水回收利用可以节约水资源,降低用水成本。

[0003] 传统的沉淀装置因为设计上的局限性,通常需要将废水在装置内长时间停留,以便让悬浮物和油脂有足够的时间沉淀到装置底部。然而,这种长时间的停留不仅增加了废水处理的时间成本,也限制了处理效率的提升,无法满足现代工业对废水处理的高效率要求;装置在运行过程中,不可避免地会有悬浮物和油脂在装置底部沉积,长时间的使用会导致装置内部的堵塞和沉积物增多,从而影响装置的处理效果。然而,传统的沉淀装置由于其结构复杂、体积庞大,清理和维护工作相对困难,需要耗费大量的人力和物力,增加了废水处理的运营成本。

[0004] 因此,我们更需一种含油废水沉淀装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种含油废水沉淀装置,以解决上述背景技术中提出的效率低下和清理不便的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种含油废水沉淀装置,包括机体、挡板一和挡板二,所述挡板一和挡板二固定连接于机体内部,所述机体内部设置有过滤装置和清理机构;

[0007] 所述过滤装置包括撇油器、过滤网、连接条一、连接条二、抽泥泵、排污管、活性炭箱、箱门、滑块一、滑块二、排水管、单向阀、限位块、转动板一、转动板二、滑槽一、滑槽二和限位孔,所述撇油器固定连接于机体外部左侧,所述过滤网固定连接于机体上方,所述抽泥泵底部固定连接于机体内部左侧,所述排污管一端固定连接于抽泥泵的输出端,所述活性炭箱滑动连接于挡板一右侧,所述箱门开设于活性炭箱顶部,所述排水管固定连接于活性炭箱右侧下方,所述单向阀固定连接于排水管中间,所述限位块固定连接于活性炭箱底部,所述限位孔开设于机体底部,所述转动板一和转动板二转动连接于挡板一和挡板二内部;

[0008] 所述清理机构包括电动推杆一、电动推杆二、清理板和清理斜块,所述电动推杆一和电动推杆二底部连接于机体内部背面,所述清理板固定连接于电动推杆较长的一端,所述清理斜块右侧固定连接于清理板左侧。

[0009] 优选的,所述挡板一上方与机体左侧上方开设有圆孔,所述过滤网两侧通过连接

条一和连接条二活动连接于圆孔内部,连接条一和连接条二活动连接于圆孔内部的设计,使得过滤网可以方便地从圆孔中取出进行清理和更换,操作简便,节省时间和人力。

[0010] 优选的,所述滑槽一和滑槽二开设于挡板一右侧,所述滑块一和滑块二固定连接于活性炭箱左侧,所述滑块一和滑块二滑动连接于滑槽一和滑槽二内部,滑槽一和滑槽二的开设,使得活性炭箱可以方便地在挡板一右侧进行滑动,既方便了活性炭箱的安装和拆卸,又提高了设备的利用率。

[0011] 优选的,所述转动板一包括圆板、连接条三、卡块和卡环,所述连接条三固定连接于圆板上表面,所述卡块固定连接于连接条顶部,所述卡环卡接于卡块内部,由于卡块和卡环的设计,使得圆板可以方便地转动,从而使得操作简便、省力。

[0012] 优选的,所述水箱固定连接于机体内部右侧,过滤完的水存储在水箱内部再进行排放。

[0013] 优选的,所述活性炭箱内部放置大量的活性炭,活性炭的吸附能力使得活性炭箱能够有效地净化通过其中的空气或水,提高其质量。在污水处理中,活性炭可以吸附并去除废水中的有害物质,提高水质。

[0014] 优选的,所述转动板一和转动板二结构相同,可以分别控制处理后废水的排放。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1. 该含油废水沉淀装置,通过电动推杆一的驱动,使清理板可以沿着导向轨道滑动,将沉积在装置底部的污物和杂质推送到抽泥泵处,通过抽泥泵将底部的杂质和污物排出。

[0017] 2. 该含油废水沉淀装置,包含活性炭箱,活性炭具有强大的吸附能力。在污水处理中,活性炭可以吸附并去除废水中的有害物质,提高水质,并且开设有箱门,能够对活性炭箱内部的活性炭进行补充。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的整体俯视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的局部的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的清理机构的结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的活性炭箱的结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型的转动板一的结构示意图。

[0024] 图中:1机体、101挡板一、102挡板二、2撇油器、3过滤网、301连接条一、302连接条二、4活性炭箱、401箱门、402滑块一、403滑块二、404排水管、405单向阀、406限位块、5转动板一、501转动板二、502滑槽一、503滑槽二、504限位孔、6抽泥泵、601排污管、7水箱、8电动推杆一、801电动推杆二、802清理板、803清理斜块、9圆板、901连接条三、902卡块、903卡环。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-图6,本实用新型提供一种技术方案:一种含油废水沉淀装置,包括机体1、挡板一101和挡板二102,水箱7固定连接于机体1内部右侧,挡板一101和挡板二102固定连接于机体1内部,机体1内部设置有过滤机构和清理机构;

[0027] 过滤装置包括撇油器2、过滤网3、连接条一301、连接条二302、抽泥泵6、排污管601、活性炭箱4、箱门401、滑块一402、滑块二403、排水管404、单向阀405、限位块406、转动板一5、转动板二501、滑槽一502、滑槽二503和限位孔504,撇油器2固定连接于机体1外部左侧,过滤网3固定连接于机体1上方,通过撇油器2和过滤网3,装置可以有效地去除废水中的浮油和悬浮物。挡板一101上方与机体1左侧上方开设有圆孔,过滤网3两侧通过连接条一301和连接条二302活动连接于圆孔内部。

[0028] 抽泥泵6底部固定连接于机体1内部左侧,排污管601一端固定连接于抽泥泵6的输出端,活性炭箱4滑动连接于挡板一101右侧,活性炭箱4的设置可以进一步吸附废水中的有害物质,提高水质净化效果。滑槽一502和滑槽二503开设于挡板一101右侧,滑块一402和滑块二403固定连接于活性炭箱4左侧,滑块一402和滑块二403滑动连接于滑槽一502和滑槽二503内部,滑块一402、滑块二403与滑槽一502、滑槽二503的配合使活性炭箱4的移动更加平稳和方便。箱门401开设于活性炭箱4顶部,箱门401的开设便于用户对活性炭箱4进行清理和更换。排水管404固定连接于活性炭箱4右侧下方,单向阀405固定连接于排水管404中间,限位块406固定连接于活性炭箱4底部,限位孔504开设于机体1底部,转动板一5和转动板二501转动连接于挡板一101和挡板二102内部,转动板一5包括圆板9、连接条三901、卡块902和卡环903,连接条三901固定连接于圆板9上表面,卡块902固定连接于连接条顶部,卡环903卡接于卡块902内部,转动板一5和转动板二501结构相同,转动板一5和转动板二501的转动连接设计使得用户可以根据需要调整废水流经活性炭箱的角度和流量,实现更好的净化效果;

[0029] 清理机构包括电动推杆一8、电动推杆二801、清理板802和清理斜块803,电动推杆一8和电动推杆二801底部连接于机体1内部背面,清理板802固定连接于电动推杆较长的一端,清理斜块803右侧固定连接于清理板802左侧,可以方便地对机体1内部的沉积物进行清理,保持装置的高效运行。

[0030] 工作原理:在使用该装置时,含油废水首先通过过滤网3,经过初次过滤后的含油废水进入机体1内部,经过一段时间沉淀后,撇油器2开始工作,撇油器2将浮在水面上的油污撇除,然后转动转动板二501,通过改变转动角度可以控制水流进入活性炭箱4的方向和流量,从而更好地利用活性炭的吸附性能,活性炭箱底部的限位块406和限位孔504,使活性炭箱4保持稳定。

[0031] 经过沉淀和去油之后的废水流入活性炭箱4,活性炭箱4可对过滤后的水进行进一步吸附和过滤,活性炭能够吸附水中的有机物、重金属等有害物质,排水管404将经过活性炭吸附后的水排出,单向阀405可以防止污水倒流。通过转动转动板一5,使废水进入水箱7。

[0032] 清理机构中的电动推杆一8和电动推杆二801可以带动清理板802和清理斜块803沿着机体1内部移动,方便进行清理和维护。清理板802可以清理机体1内部的沉积物和杂质,清理斜块803可以引导清理板802向机体1内部移动,使得清理更加彻底,将沉积物推至抽泥泵6处,通过排污管601排出。

[0033] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

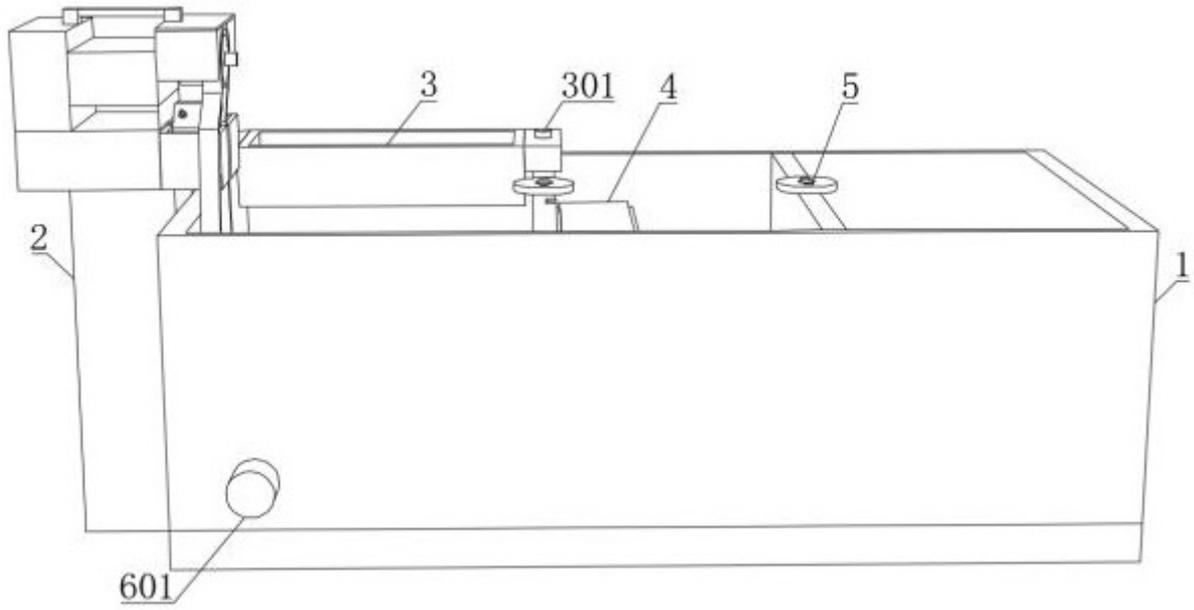


图 1

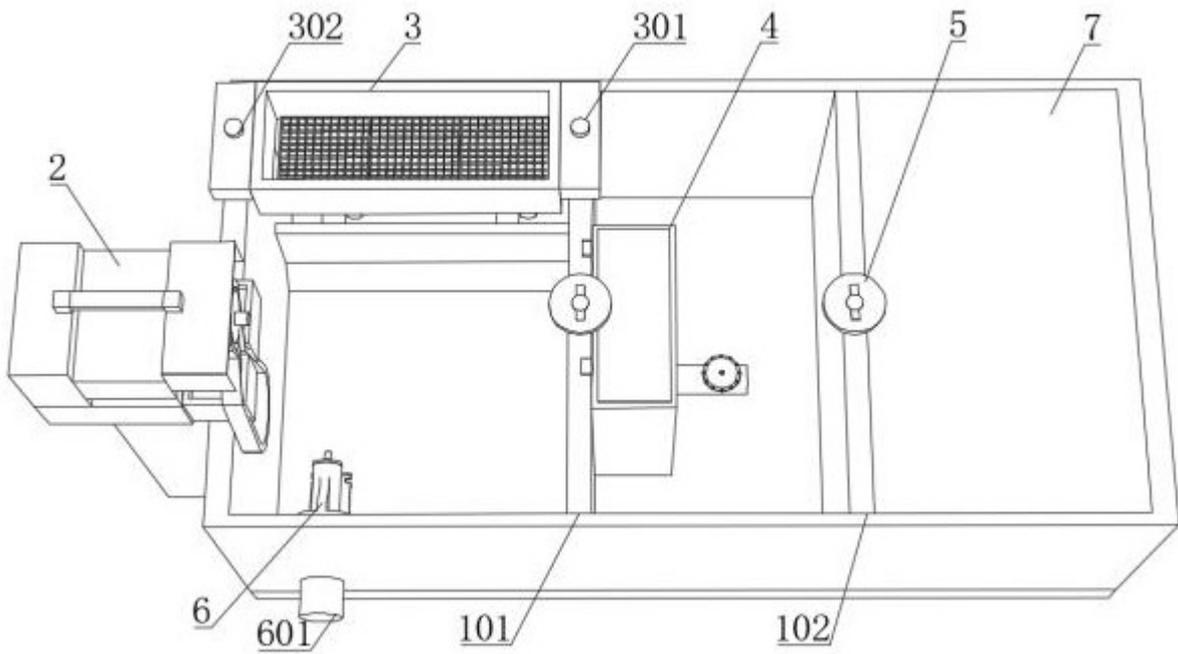


图 2

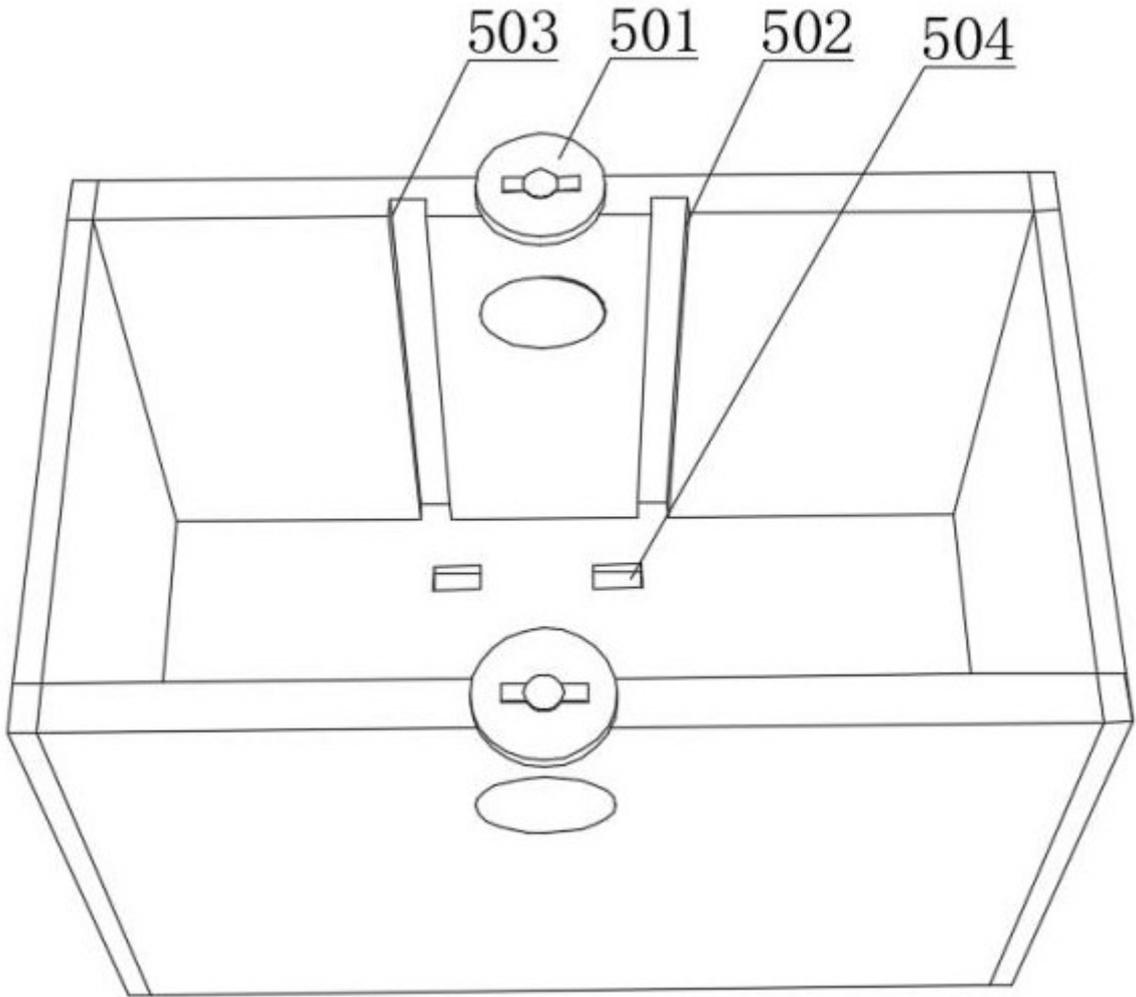


图 3

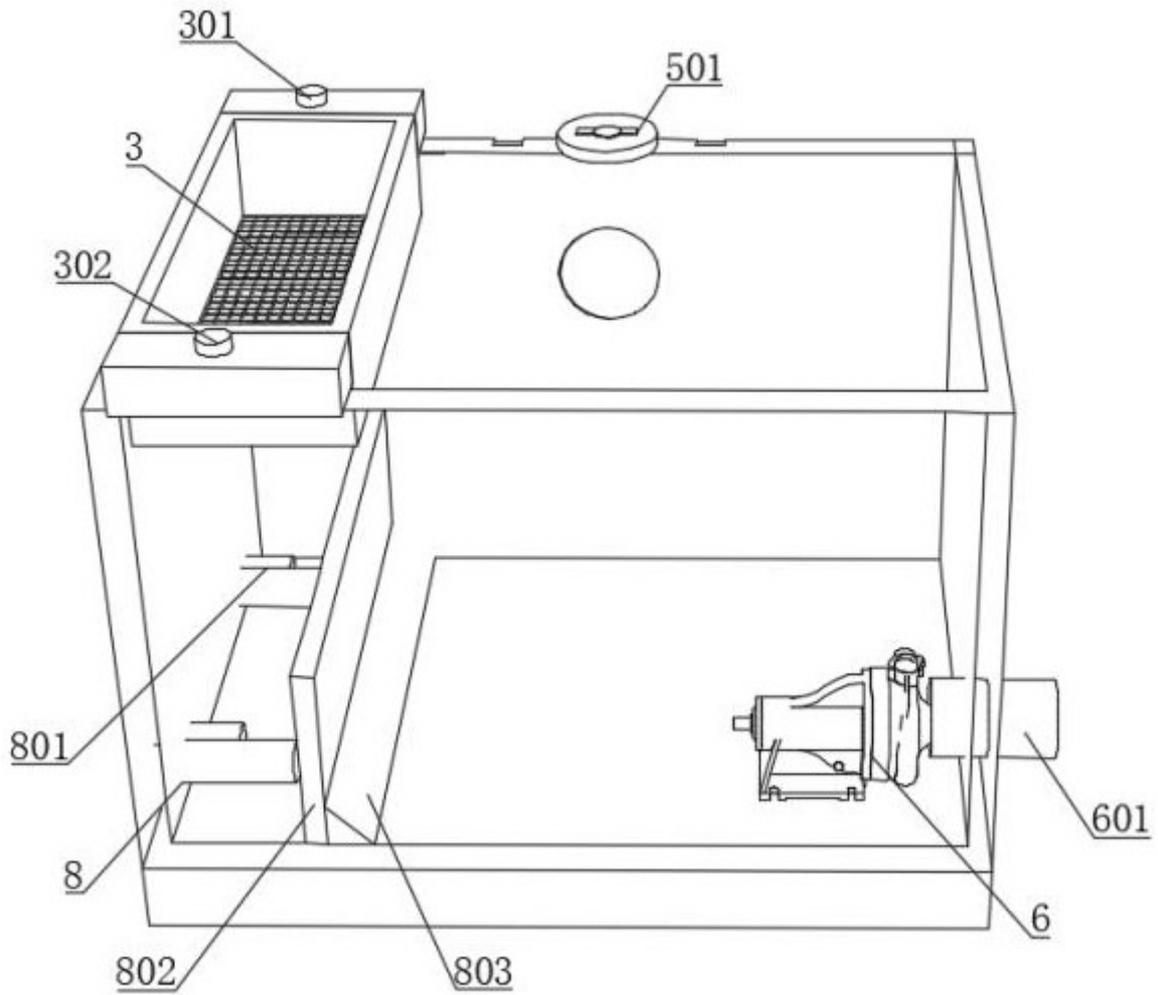


图 4

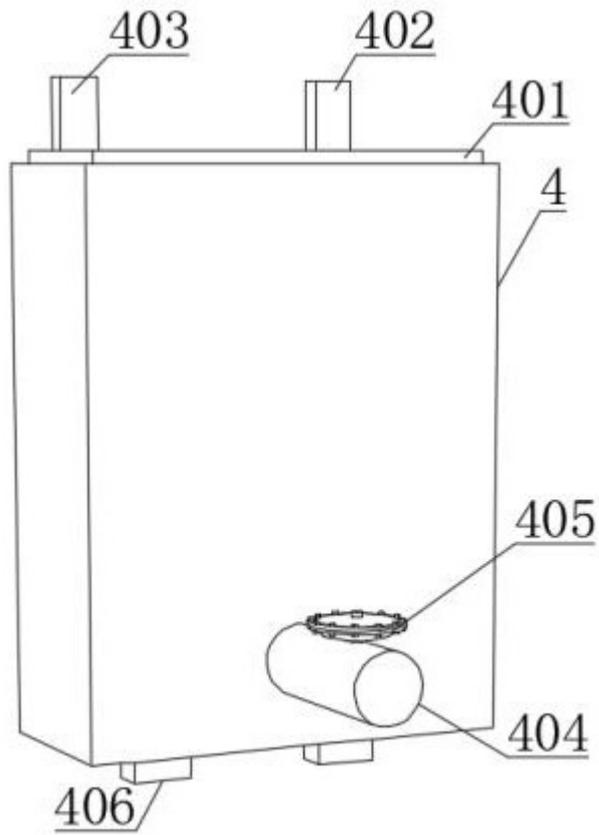


图 5

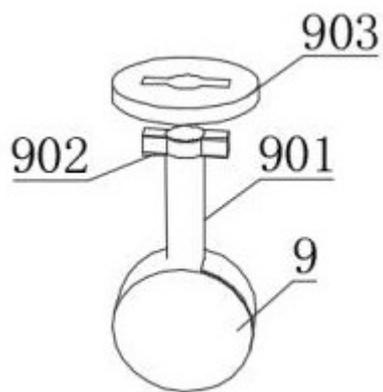


图 6