(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220978153 U
(45)授权公告日 2024.05.17

(21)申请号 202322366494.2

(22)申请日 2023.09.01

(73)专利权人 上海锦蛙泵业有限公司
地址 201416 上海市奉贤区金海公路6055号28号楼2层202室

(72)发明人 赵亮 张锐 任建辉

(51)Int.Cl.
E02F 3/88(2006.01)
E02F 5/28(2006.01)

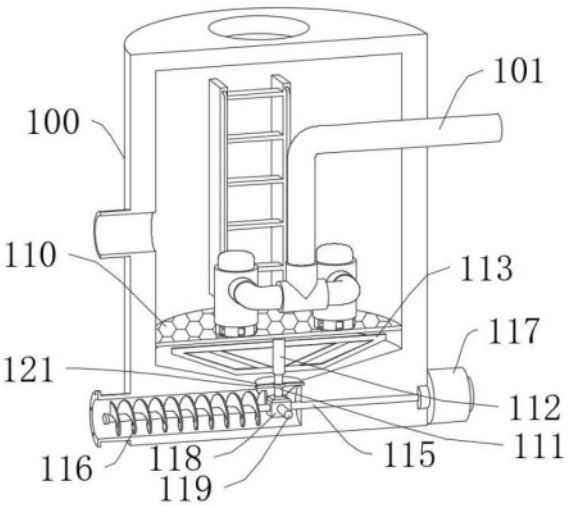
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种泵站除淤装置

(57)摘要

本实用新型涉及泵站除淤技术领域,且公开了一种泵站除淤装置,包括壳体、泵水组件,所述壳体内部固定安装有支撑板,所述支撑板设置在泵水组件下方,所述支撑板表面开设有有数量若干的导水孔,所述支撑板底端活动安装有一转轴,所述一转轴外侧固定安装有套筒,所述套筒的外侧固定安装有搅拌块,所述一转轴的底端固定安装有锥齿轮,所述锥齿轮的数量为两个,两个所述锥齿轮互相啮合连接,本实用新型通过设有支撑板、一转轴、套筒、搅拌块、锥齿轮、二转轴、螺旋片,通过电机带动二转轴和一转轴进行同时转动后,可以对装置内部堆积的淤泥进行打散,同时将打散的淤泥通过螺旋片的旋转带出装置。



CN 220978153 U

1.一种泵站除淤装置,壳体(100)、泵水组件(101),其特征在于:所述壳体(100)内部固定安装有支撑板(110),所述支撑板(110)设置在泵水组件(101)下方,所述支撑板(110)表面开设有有数量若干的导水孔,所述支撑板(110)底端活动安装有一转轴(111),所述一转轴(111)外侧固定安装有套筒(112),所述套筒(112)的外侧固定安装有搅拌块(113),所述一转轴(111)的底端固定安装有锥齿轮(114),所述锥齿轮(114)的数量为两个,两个所述锥齿轮(114)互相啮合连接,另一个所述锥齿轮(114)内部固定贯穿安装有二转轴(115),所述二转轴(115)的一端活动贯穿壳体(100),所述二转轴(115)的贯穿端固定连接有电机(117),所述二转轴(115)的外侧固定安装有螺旋片(116),所述壳体(100)的一侧开设有排淤口,所述螺旋片(116)正对壳体(100)排淤口,所述壳体(100)的排淤口处安装有阀门(102),所述阀门(102)和壳体(100)排淤口相互靠近面之间通过螺丝(103)活动连接。

2.根据权利要求1所述的一种泵站除淤装置,其特征在于:两个所述锥齿轮(114)啮合连接处外侧设置有防护壳(118),所述防护壳(118)的外侧对称安装有两个一固定杆(119),所述一固定杆(119)皆固定安装在壳体(100)内壁。

3.根据权利要求2所述的一种泵站除淤装置,其特征在于:所述防护壳(118)的上端设置为弧形面。

4.根据权利要求1所述的一种泵站除淤装置,其特征在于:所述壳体(100)内部底端设置为锥形。

5.根据权利要求1所述的一种泵站除淤装置,其特征在于:所述壳体(100)内壁固定安装有二固定杆(121),所述二固定杆(121)被一转轴(111)活动贯穿。

6.根据权利要求1所述的一种泵站除淤装置,其特征在于:所述搅拌块(113)的形状为适配壳体(100)内部底端的等腰梯形,所述搅拌块(113)的表面开设有通孔。

一种泵站除淤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及泵站除淤技术领域,更具体地涉及一种泵站除淤装置。

背景技术

[0002] 泵站是一种将水资源进行抽取的大型设备,当泵站在经过一段时间运转后,泵站内部会积累大量参杂在水中的泥沙,形成淤泥,使泵站内的水变得浑浊,为此泵站内部需要进行定期的淤泥清理,目前传统的清淤方式采用人工操作,效率较为低下的同时,增加了人工操作的负担,从而降低了使用效率,于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种泵站除淤装置,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种泵站除淤装置,以解决上述背景技术中存在的问题。

[0004] 本实用新型提供如下技术方案:一种泵站除淤装置,包括壳体、泵水组件,所述壳体内部固定安装有支撑板,所述支撑板设置在泵水组件下方,所述支撑板表面开设有有数量若干的导水孔,所述支撑板底端活动安装有一转轴,所述一转轴外侧固定安装有套筒,所述套筒的外侧固定安装有搅拌块,所述一转轴的底端固定安装有锥齿轮,所述锥齿轮的数量为两个,两个所述锥齿轮互相啮合连接,另一个所述锥齿轮内部固定贯穿安装有二转轴,所述二转轴的一端活动贯穿壳体,所述二转轴的贯穿端固定连接有电机,所述二转轴的外侧固定安装有螺旋片,所述壳体的一侧开设有排淤口,所述螺旋片正对壳体排淤口,所述壳体的排淤口处安装有阀门,所述阀门和壳体排淤口相互靠近面之间通过螺丝活动连接。

[0005] 进一步的,两个所述锥齿轮啮合连接处外侧设置有防护壳,所述防护壳的外侧对称安装有两个一固定杆,所述一固定杆皆固定安装在壳体内壁,通过防护壳为两个锥齿轮的啮合提供防护,防止堆积结块的淤泥影响到锥齿轮的啮合转动。

[0006] 进一步的,所述防护壳的上端设置为弧形面,通过将防护壳的上端设置为弧形面,使落到防护壳上端的淤泥可以在重力的作用下滑落,从而加快淤泥在处理过程中的下落。

[0007] 进一步的,所述壳体内部底端设置为锥形,通过将壳体的内部底端设置为锥形,使得物料可以在沉淀堆积过程中,更加聚集,从而方便对淤泥集中处理。

[0008] 进一步的,所述壳体内壁固定安装有二固定杆,所述二固定杆被一转轴活动贯穿,通过二固定杆为一转轴的转动稳定性进行增强。

[0009] 进一步的,所述搅拌块的形状为适配壳体内部底端的等腰梯形,所述搅拌块的表面开设有通孔,通过将搅拌块设置为适配壳体底部的等腰梯形,使得搅拌块可以对壳体的底端内壁表面的淤泥进行更彻底的清理,同时通孔的设置,有利于将淤泥进行分割打散成小块。

[0010] 本实用新型的技术效果和优点:

[0011] 本实用新型通过设有支撑板、一转轴、套筒、搅拌块、锥齿轮、二转轴、螺旋片,使用

时,通过电机带动二转轴和一转轴进行同时转动后,可以对装置内部堆积的淤泥进行打散,同时将打散的淤泥通过螺旋片的旋转带出装置,极大的提高了装置的实用性。

[0012] 本实用新型通过将壳体的内部底端设置为锥形,使得物料可以在沉淀堆积过程中,更加聚集,从而方便对淤泥集中处理,极大的提高了装置的实用性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的剖面结构立体示意图。

[0014] 图2为本实用新型的搅拌块结构立体示意图。

[0015] 图3为本实用新型的防护壳剖面结构立体示意图。

[0016] 图4为本实用新型的结构立体示意图。

[0017] 附图标记为:100、壳体;101、泵水组件;102、阀门;103、螺丝;110、支撑板;111、一转轴;112、套筒;113、搅拌块;114、锥齿轮;115、二转轴;116、螺旋片;117、电机;118、防护壳;119、一固定杆;121、二固定杆。

实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例一:请参阅图1-4,本实用新型提供的一种泵站除淤装置,包括壳体100、泵水组件101,壳体100内部固定安装有支撑板110,支撑板110设置在泵水组件101下方,支撑板110表面开设有有数量若干的导水孔,支撑板110底端活动安装有一转轴111,一转轴111外侧固定安装有套筒112,套筒112的外侧固定安装有搅拌块113,套筒112表面均匀固定安装有两排上下分布的搅拌块113,一转轴111的底端固定安装有锥齿轮114,锥齿轮114的数量为两个,两个锥齿轮114互相啮合连接,另一个锥齿轮114内部固定贯穿安装有二转轴115,二转轴115的一端活动贯穿壳体100,二转轴115的贯穿端固定连接有电机117,二转轴115的外侧固定安装有螺旋片116,壳体100的一侧开设有排淤口,螺旋片116正对壳体100排淤口,壳体100的排淤口处安装有阀门102,阀门102和壳体100排淤口相互靠近面之间通过螺丝103活动连接。

[0020] 工作原理:使用时,当需要对装置内部进行清理淤泥时,工作人员需先将阀门102打开,再将电机117启动,启动的电机117会带动二转轴115进行旋转,通过二转轴115的旋转带动啮合连接的锥齿轮114进行旋转,通过锥齿轮114带动一转轴111进行旋转,从而使得套筒112上的搅拌块113将堆积的淤泥进行搅拌,使淤泥松动下落,通过二转轴115上的螺旋片116将落下的淤泥带动,使其在旋转过程中,通过壳体100的出淤口排出。

实施例

[0021] 实施例二与实施例一的区别在于:两个锥齿轮114啮合连接处外侧设置有防护壳118,防护壳118的外侧对称安装有两个一固定杆119,一固定杆119皆固定安装在壳体100内壁,

[0022] 防护壳118的上端设置为弧形面,壳体100内部底端设置为锥形,壳体100内壁固定安装有二固定杆121,二固定杆121被一转轴111活动贯穿,搅拌块113的形状为适配壳体100

内部底端的等腰梯形,搅拌块113的表面开设有通孔,使用时,通过一固定杆119为防护壳118提供支撑,通过防护壳118为两个锥齿轮114的啮合提供防护。

[0023] 最后:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

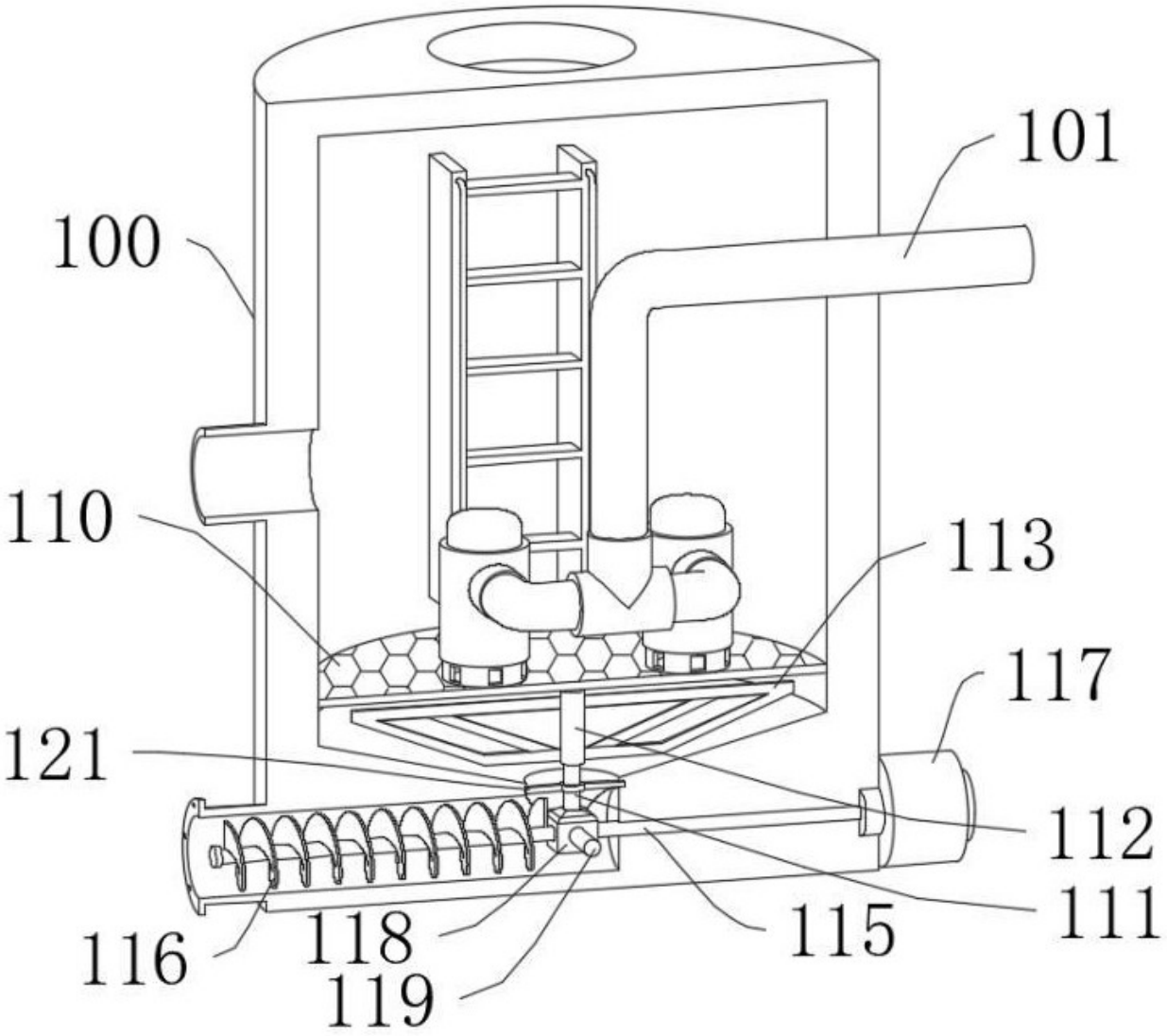


图 1

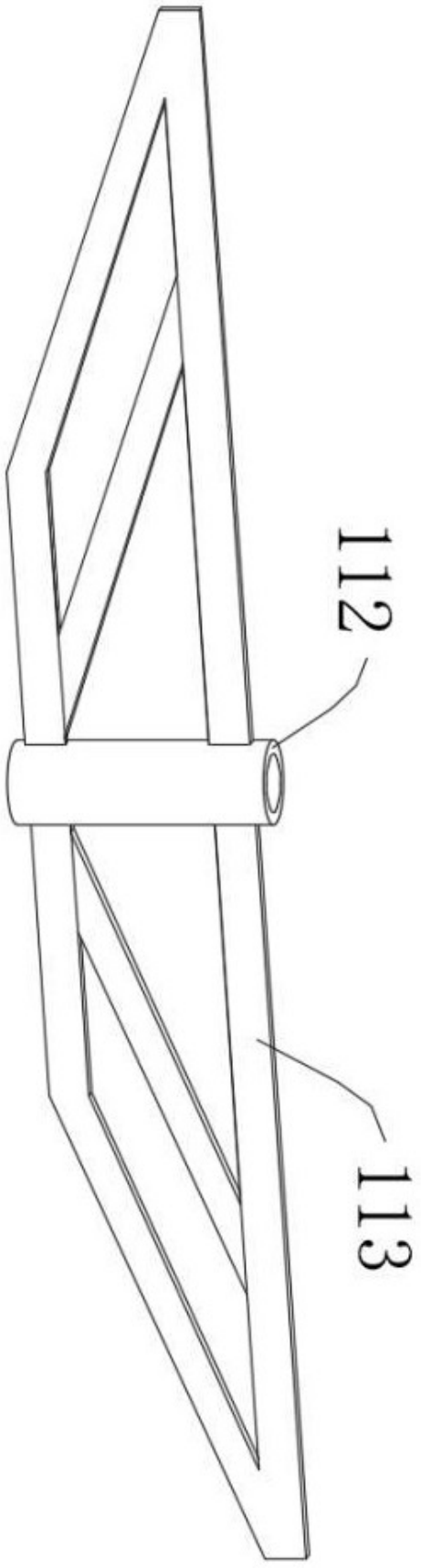


图 2

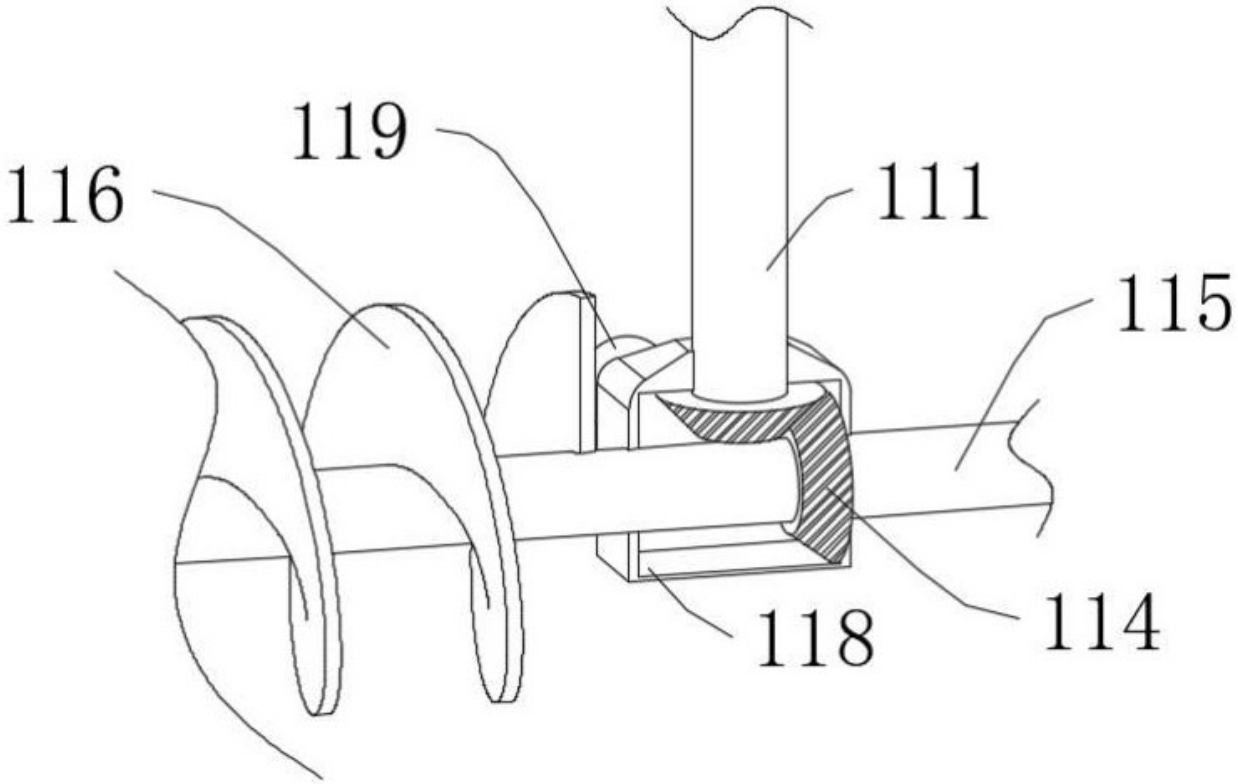


图 3

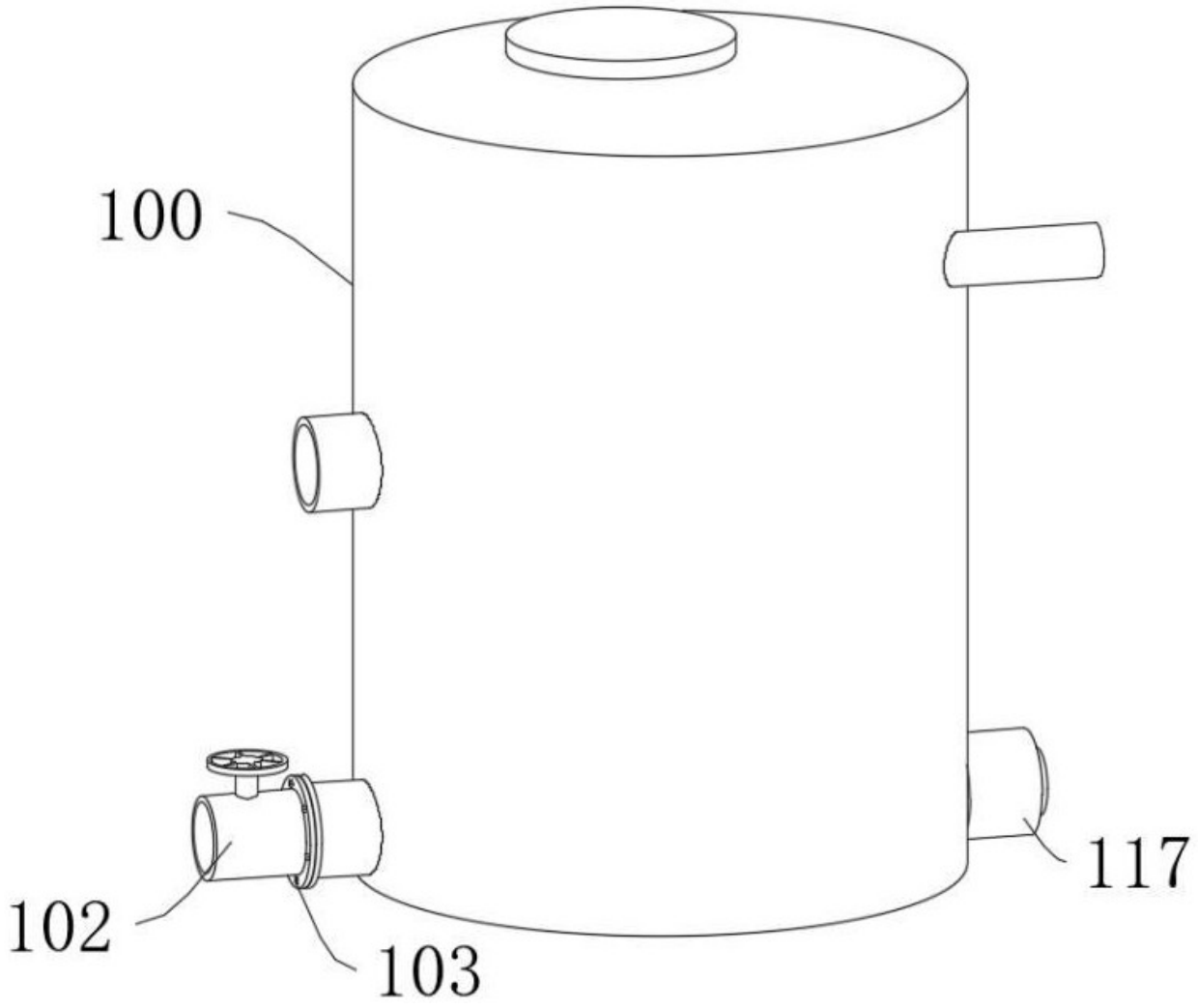


图 4