(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222606221 U
(45)授权公告日 2025.03.14

(21)申请号 202421008129.2
(22)申请日 2024.05.10
(73)专利权人 河北伟诚环境工程有限公司
地址 050000 河北省石家庄市桥西区维明大街与新石南路交口中华城1808室
(72)发明人 闫梦瑶 王丹 智秀平 李静波 张锦先
(74)专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公司 13130
专利代理师 杨庆
(51)Int.Cl.
B01F 35/71(2022.01)
B01F 27/906(2022.01)
B01F 35/80(2022.01)
B01F 35/75(2022.01)
C02F 1/00(2023.01)

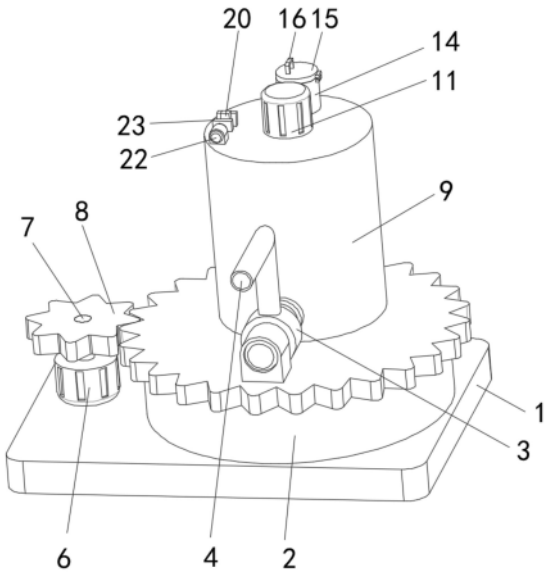
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种污水处理的投药装置

(57)摘要

本实用新型涉及投药装置技术领域,提出了一种污水处理的投药装置,包括有:底板,所述底板的内部活动套接有齿盘,所述齿盘的外表面粗糙,所述齿盘的顶部固定连接有水泵,所述水泵的顶部固定连接有排液管,所述水泵的右侧固定连接有抽液管;旋转机构,所述旋转机构设置在底板的顶部;其中,所述旋转机构包括有驱动电机,所述驱动电机的底部与底板的顶部固定连接,所述驱动电机输出轴的另一端固定套接有转动轴,所述转动轴的外表面固定套接有齿轮,所述齿轮的外表面与齿盘的外表面啮合连接,齿轮与齿盘啮合带动齿盘整体旋转。通过上述技术方案,解决了现有技术中投药方向单一的问题。



CN 222606221 U

1.一种污水处理的投药装置,其特征在于,包括有:

底板(1),所述底板(1)的内部活动套接有齿盘(2),所述齿盘(2)的外表面粗糙,所述齿盘(2)的顶部固定连接有水泵(3),所述水泵(3)的顶部固定连接有排液管(4),所述水泵(3)的右侧固定连接有抽液管(5);

旋转机构,所述旋转机构设置在底板(1)的顶部;

其中,所述旋转机构包括有驱动电机(6),所述驱动电机(6)的底部与底板(1)的顶部固定连接,所述驱动电机(6)输出轴的另一端固定套接有转动轴(7),所述转动轴(7)的外表面固定套接有齿轮(8),所述齿轮(8)的外表面与齿盘(2)的外表面啮合连接,齿轮(8)与齿盘(2)啮合带动齿盘(2)整体旋转。

2.根据权利要求1所述的一种污水处理的投药装置,其特征在于:所述齿盘(2)的顶部固定连接有位于水泵(3)后方的搅拌箱(9),所述搅拌箱(9)左侧的底部固定安装有阀门(10),所述阀门(10)的左侧与抽液管(5)的右侧固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种污水处理的投药装置,其特征在于:所述搅拌箱(9)顶端的中部固定连接有搅拌电机(11),所述搅拌电机(11)输出轴的另一端固定套接有搅拌轴(12),所述搅拌轴(12)的底部贯穿搅拌箱(9)并延伸至搅拌箱(9)的内部且固定连接有搅拌叶(13)。

4.根据权利要求2所述的一种污水处理的投药装置,其特征在于:所述搅拌箱(9)的顶部固定连接有位于搅拌电机(11)后方的入料口(14),所述入料口(14)的顶部铰接有盖板(15),所述盖板(15)的顶部固定连接有把手(16)。

5.根据权利要求2所述的一种污水处理的投药装置,其特征在于:所述搅拌箱(9)内壁的左侧开设有滑槽(17),所述滑槽(17)的内表面活动连接有活动块(18),所述活动块(18)的底部固定连接有浮球(19),所述浮球(19)的底部与搅拌箱(9)内腔的底部活动连接,所述活动块(18)的顶部固定连接有升降块(20),所述升降块(20)的顶部贯穿搅拌箱(9)并延伸至搅拌箱(9)的上方,通过升降块(20)上下运动能够了解搅拌箱(9)内部投药容剂的容量。

6.根据权利要求2所述的一种污水处理的投药装置,其特征在于:所述搅拌箱(9)的顶部固定连接有位于升降块(20)左侧的固定块(21),所述固定块(21)的右侧与升降块(20)的左侧活动连接。

7.根据权利要求2所述的一种污水处理的投药装置,其特征在于:所述搅拌箱(9)的顶部固定连接有位于升降块(20)右侧的气压缸(22),所述气压缸(22)的左侧固定连接有夹板(23)。

一种污水处理的投药装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及投药装置技术领域,具体的,涉及一种污水处理的投药装置。

背景技术

[0002] 污水处理是指使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程,污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活。

[0003] 对污水净化处理时,经常会使用到投药装置,现有的投药装置在实际使用的过程中,尽管能够实现对污水净化的功能,但是现有投药装置一般都不具有调节投药方向的功能,这将会造成投药装置在一个方向进行投药,而其他方向的水域只能通过药物扩散来达到污水净化的目的,这样方式增加污水净化的时长,不能快速的对污水进行净化,因此需要对其进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出一种污水处理的投药装置,解决了相关技术中投药方向单一的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:一种污水处理的投药装置,包括有:

[0006] 底板,所述底板的内部活动套接有齿盘,所述齿盘的外表面粗糙,所述齿盘的顶部固定连接有水泵,所述水泵的顶部固定连接有排液管,所述水泵的右侧固定连接有抽液管;

[0007] 旋转机构,所述旋转机构设置在底板的顶部;

[0008] 其中,所述旋转机构包括有驱动电机,所述驱动电机的底部与底板的顶部固定连接,所述驱动电机输出轴的另一端固定套接有转动轴,所述转动轴的外表面固定套接有齿轮,所述齿轮的外表面与齿盘的外表面啮合连接,齿轮与齿盘啮合带动齿盘整体旋转。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述齿盘的顶部固定连接有位于水泵后方的搅拌箱,所述搅拌箱左侧的底部固定安装有阀门,所述阀门的左侧与抽液管的右侧固定连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述搅拌箱顶端的中部固定连接有搅拌电机,所述搅拌电机输出轴的另一端固定套接有搅拌轴,所述搅拌轴的底部贯穿搅拌箱并延伸至搅拌箱的内部且固定连接有搅拌叶。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述搅拌箱的顶部固定连接有位于搅拌电机后方的入料口,所述入料口的顶部铰接有盖板,所述盖板的顶部固定连接有把手。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述搅拌箱内壁的左侧开设有滑槽,所述滑槽的内表面活动连接有活动块,所述活动块的底部固定连接有浮球,所述浮球的底部与搅拌箱内腔的底部活动连接,所述活动块的顶部固定连接有升降块,所述升降块的顶部贯穿搅拌箱并延伸至搅拌箱的上方,通过升降块上下运动能够了解搅拌箱内部投药容剂的容量。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述搅拌箱的顶部固定连接有位于升降块左侧的固定块,所述固定块的右侧与升降块的左侧活动连接。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述搅拌箱的顶部固定连接有位于升降块右侧的气压缸,所述气压缸的左侧固定连接有夹板。

[0015] 本实用新型的有益效果为:

[0016] 1、本实用新型中通过设置齿盘、驱动电机、转动轴和齿轮,驱动电机运行时,将会使得转动轴带动齿轮发生旋转,进而使得齿轮与齿盘啮合并带动齿盘整体发生旋转,齿盘旋转带动排液管发生旋转,从而实现了自动调节排液管投药方向的目的,解决了投药装置投药方向单一的问题,提高了污水净化的效率。

[0017] 2、本实用新型中通过设置活动块、浮球和升降块,搅拌箱内部添加投药容剂时,在投药容剂浮力的作用下推动浮球向上运动,进而带动活动块和升降块向上运动,随着搅拌箱内部投药容剂的使用,浮球在重力的作用下向下运动,进而带动活动块和升降块向下运动,从而通过升降块上下运动即可知道搅拌箱内部投药容剂的容量,解决了投药装置不清楚内部容剂容量的问题,提高了该装置的便利性。

附图说明

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型剖视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型搅拌箱的剖视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型升降块的剖视结构示意图;

[0023] 图5为图4中A处的局部放大结构示意图。

[0024] 图中:1、底板;2、齿盘;3、水泵;4、排液管;5、抽液管;6、驱动电机;7、转动轴;8、齿轮;9、搅拌箱;10、阀门;11、搅拌电机;12、搅拌轴;13、搅拌叶;14、入料口;15、盖板;16、把手;17、滑槽;18、活动块;19、浮球;20、升降块;21、固定块;22、气压缸;23、夹板。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0026] 如图1至图5所示,本实用新型提供一种污水处理的投药装置,包括有:

[0027] 底板1,底板1的内部活动套接有齿盘2,齿盘2的外表面粗糙,齿盘2的顶部固定连接有水泵3,水泵3的顶部固定连接有排液管4,水泵3的右侧固定连接有抽液管5;

[0028] 旋转机构,旋转机构设置在底板1的顶部;

[0029] 其中,旋转机构包括有驱动电机6,驱动电机6的底部与底板1的顶部固定连接,驱动电机6输出轴的另一端固定套接有转动轴7,转动轴7的外表面固定套接有齿轮8,齿轮8的外表面与齿盘2的外表面啮合连接,齿轮8与齿盘2啮合带动齿盘2整体旋转。

[0030] 驱动电机6运行时,将会使得转动轴7带动齿轮8发生旋转,进而使得齿轮8与齿盘2

啮合并带动齿盘2整体发生旋转,从而使得排液管4发生旋转,实现了自动调节排液管4投药方向的目的。

[0031] 其中,齿盘2的顶部固定连接有位于水泵3后方的搅拌箱9,搅拌箱9左侧的底部固定安装有阀门10,阀门10的左侧与抽液管5的右侧固定连接。

[0032] 打开阀门10,能够使得抽液管5抽取搅拌箱9内部的投药溶液。

[0033] 其中,搅拌箱9顶端的中部固定连接有搅拌电机11,搅拌电机11输出轴的另一端固定套接有搅拌轴12,搅拌轴12的底部贯穿搅拌箱9并延伸至搅拌箱9的内部且固定连接有搅拌叶13。

[0034] 搅拌电机11运行时,将会使得搅拌轴12带动搅拌叶13发生旋转对搅拌箱9内部的投药容剂进行搅拌。

[0035] 其中,搅拌箱9的顶部固定连接有位于搅拌电机11后方的入料口14,入料口14的顶部铰接有盖板15,盖板15的顶部固定连接有把手16。

[0036] 拉动把手16即可带动盖板15发生旋转解除对入料口14的封闭效果。

[0037] 其中,搅拌箱9内壁的左侧开设有滑槽17,滑槽17的内表面活动连接有活动块18,活动块18的底部固定连接有浮球19,浮球19的底部与搅拌箱9内腔的底部活动连接,活动块18的顶部固定连接有升降块20,升降块20的顶部贯穿搅拌箱9并延伸至搅拌箱9的上方,通过升降块20上下运动能够了解搅拌箱9内部投药容剂的容量。

[0038] 搅拌箱9内部添加投药容剂时,在容剂浮力的作用下推动浮球19向上运动,进而带动活动块18和升降块20向上运动,当搅拌箱9内部的容剂使用完时,浮球19在重力作用下向下运动,进而带动活动块18和升降块20向下运动,从而通过升降块20上下运动能够直观的知道搅拌箱9内部投药容剂的容量。

[0039] 其中,搅拌箱9的顶部固定连接有位于升降块20左侧的固定块21,固定块21的右侧与升降块20的左侧活动连接。

[0040] 固定块21的设计,起到对升降块20隔挡固定的作用。

[0041] 其中,搅拌箱9的顶部固定连接有位于升降块20右侧的气压缸22,气压缸22的左侧固定连接有夹板23。

[0042] 气压缸22运行时,将会带动夹板23向左运动。

[0043] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0044] 首先操作人员打开盖板15,然后将投药容剂和添加剂通过入料口14倒入至搅拌箱9的内部,在投药容剂的浮力作用下推动浮球19向上运动,进而带动活动块18和升降块20向上运动,随着升降块20的上升能够直观的了解搅拌箱9内部容剂的位置,停止添加容剂时,此时启动气压缸22,将会带动夹板23向左运动,在固定块21和夹板23的配合下对升降块20夹紧固定,随后启动搅拌电机11,将会使得搅拌轴12带动搅拌叶13发生旋转对搅拌箱9内部的投药容剂和添加剂进行混合,混合完成后,再次启动气压缸22,带动夹板23复位解除对升降块20的固定效果,这时打开阀门10并启动水泵3,将会使得抽液管5抽取搅拌箱9内部的投药容剂,再由排液管4排出,随着搅拌箱9内部投药容剂的使用,浮球19在重力的作用下向下运动,进而带动活动块18和升降块20向下运动,从而通过升降块20上下运动即可知道搅拌箱9内部投药容剂的容量。

[0045] 改变排液管4的投药方向时,此时启动驱动电机6,将会使得转动轴7带动齿轮8发

生旋转,进而使得齿轮8与齿盘2啮合并带动齿盘2整体发生旋转,从而带动排液管4发生旋转,实现了自动调节排液管4投药方向的目的。

[0046] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

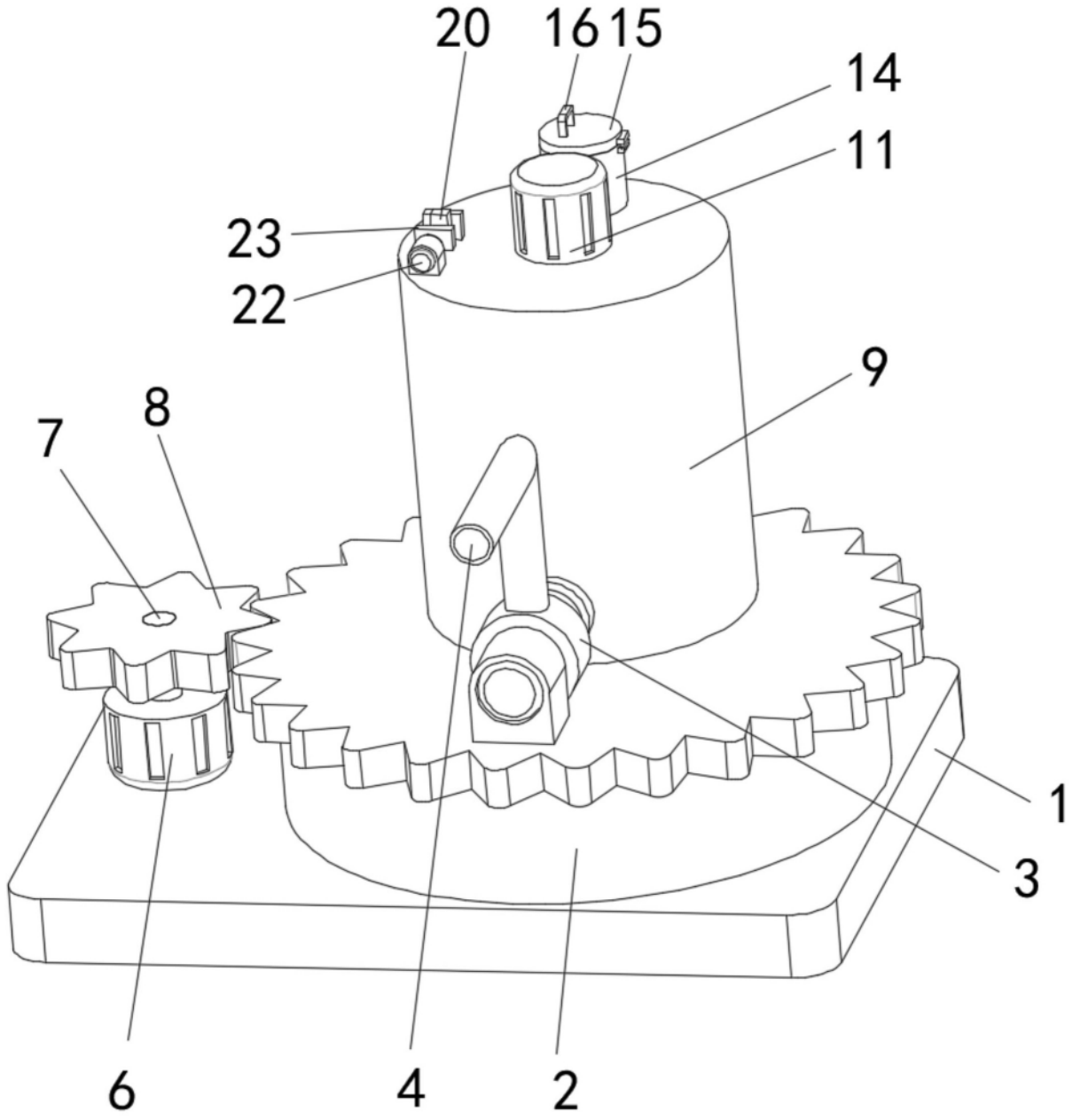


图1

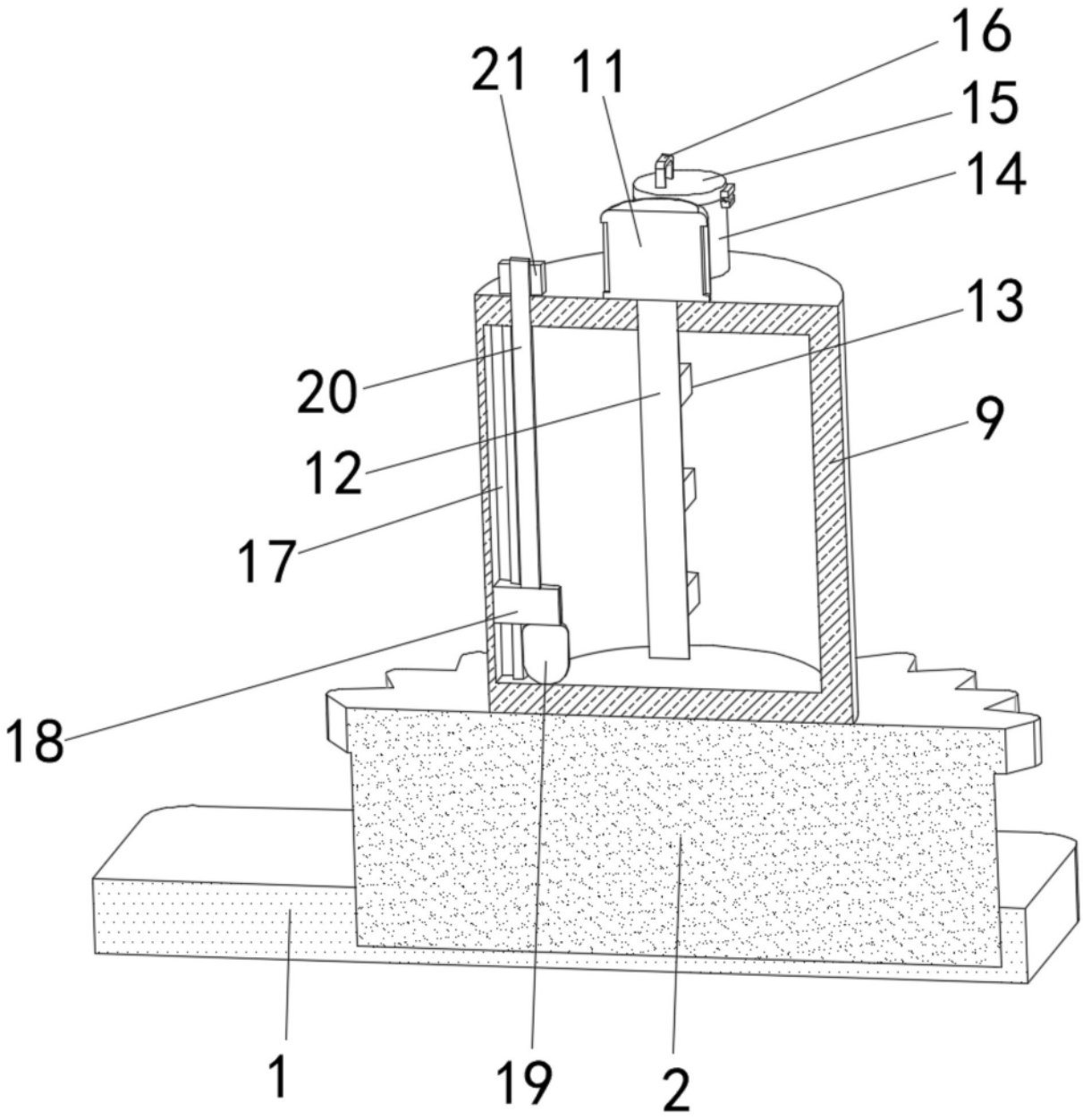


图2

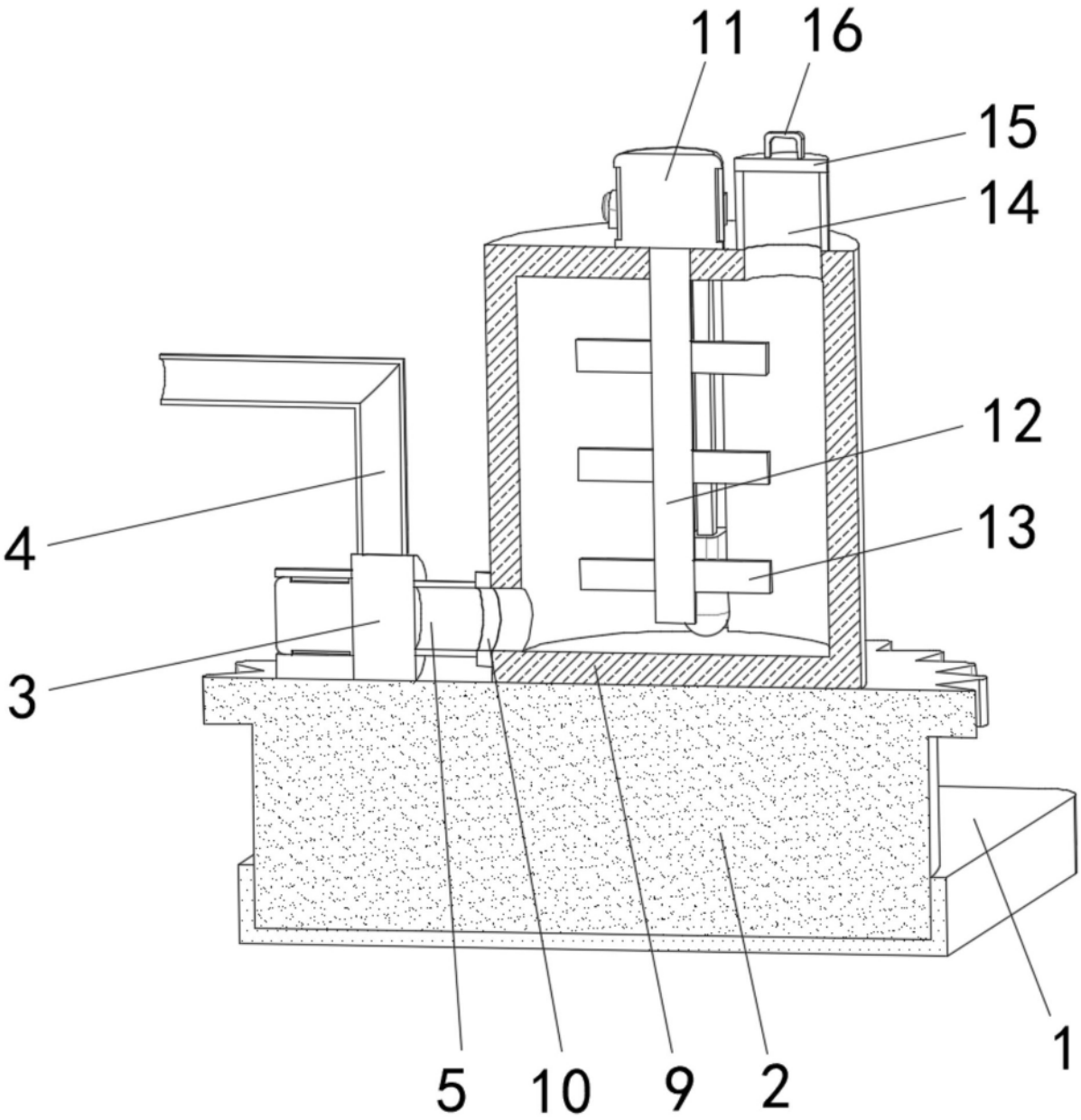


图3

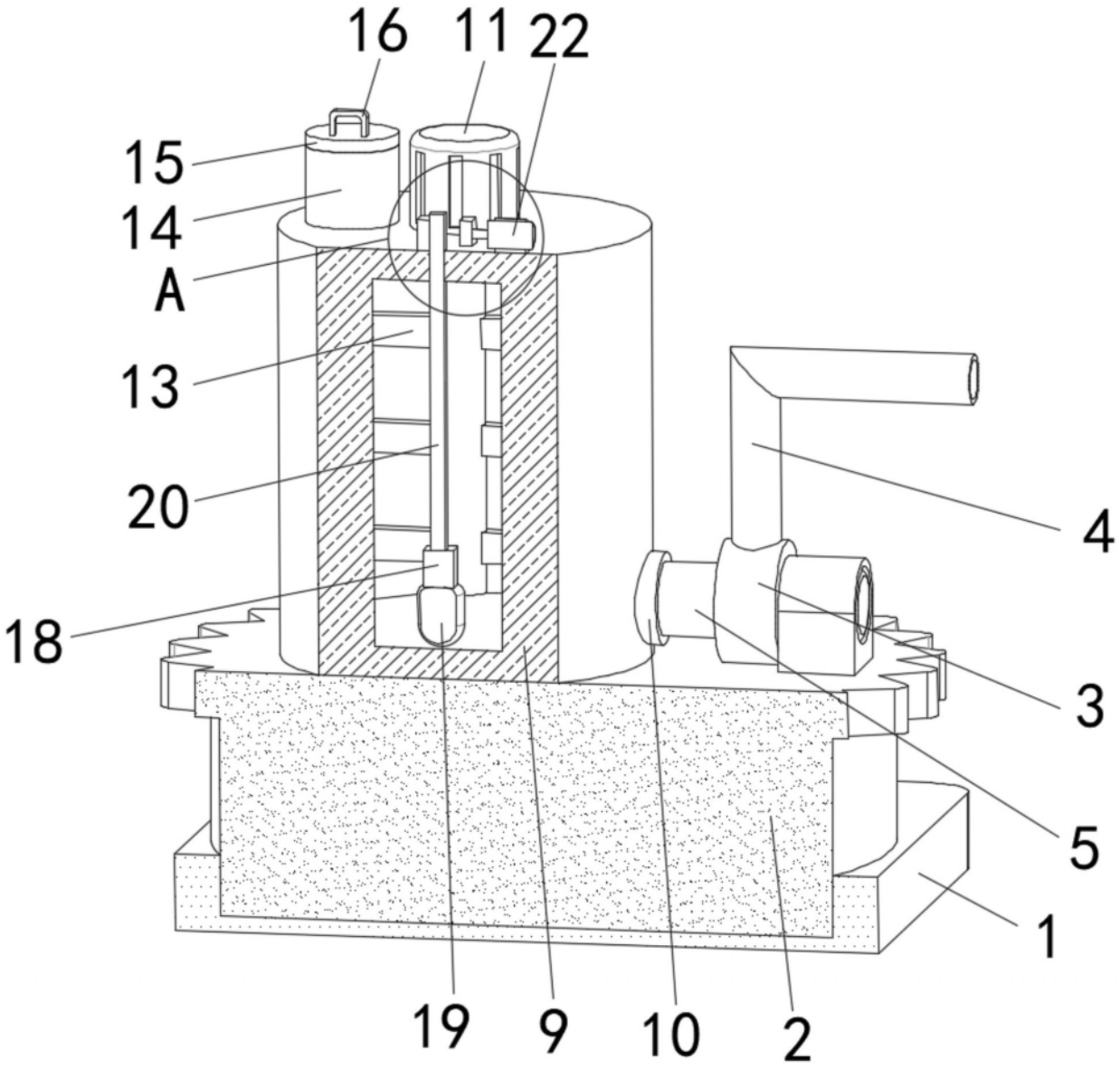


图4

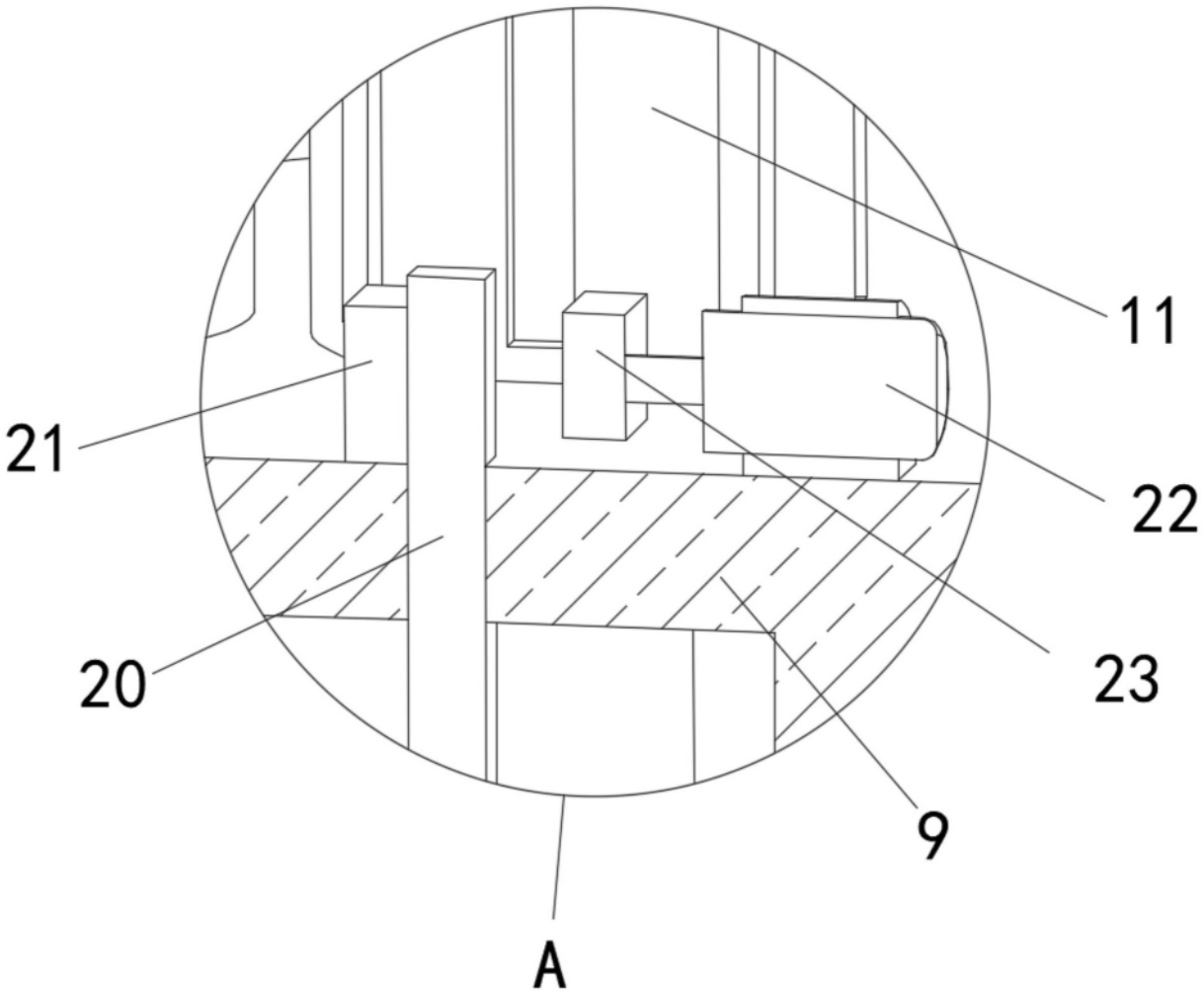


图5