



(21) 申请号 202321972238.1

(22) 申请日 2023.07.26

(73) 专利权人 浙江红狮环保股份有限公司

地址 321100 浙江省金华市兰溪市灵洞乡
上郭村

(72) 发明人 童亮 李春萍 黄敏锐

(74) 专利代理机构 义乌市宏创专利代理事务所
(普通合伙) 33320

专利代理师 沈汉飞

(51) Int. Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

C02F 11/14 (2019.01)

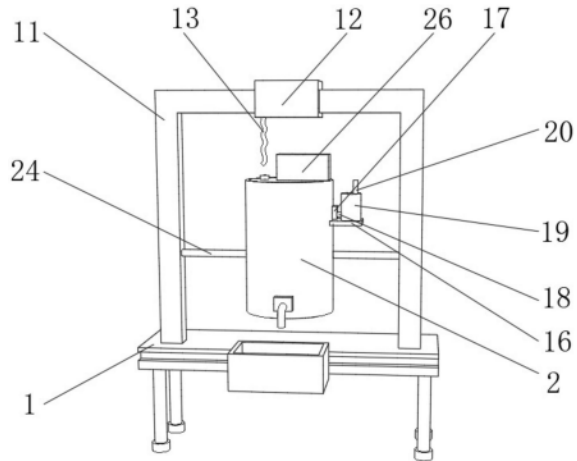
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种废污泥调和装置

(57) 摘要

本实用新型涉及污泥处理装置领域,公开了一种废污泥调和装置,包括底座,所述底座上方设置有搅拌罐,所述搅拌罐上端右侧固定连接有固定座,所述固定座上端固定连接有伺服电机,所述伺服电机左端输出端固定连接有转动杆,所述搅拌罐上端中部贯穿转动连接有转动杆,所述转动杆左端固定连接有锥齿轮一,所述锥齿轮一左端啮合连接有锥齿轮二,所述锥齿轮二下端固定连接有搅拌杆,所述搅拌杆外侧固定连接有多个搅拌棒。本实用新型中,通过伺服电机、转动杆、锥齿轮一、锥齿轮二、搅拌杆和搅拌棒之间的配合,达到了对废污泥和调和剂进行混合搅拌的效果,解决了废污泥和调和剂混合不均匀的问题,从而使废污泥调和的效果达到最佳。



1. 一种废污泥调和装置, 包括底座(1), 其特征在于: 所述底座(1) 上方设置有搅拌罐(2), 所述搅拌罐(2) 上端右侧固定连接固定座(3), 所述固定座(3) 上端固定连接伺服电机(4), 所述伺服电机(4) 左端输出端固定连接转动杆(5), 所述搅拌罐(2) 上端中部贯穿转动连接转动杆(5), 所述转动杆(5) 左端固定连接锥齿轮一(6), 所述锥齿轮一(6) 左端啮合连接锥齿轮二(7), 所述锥齿轮二(7) 下端固定连接搅拌杆(8), 所述搅拌杆(8) 外侧固定连接多个搅拌棒(9), 所述搅拌罐(2) 前端固定连接抽料泵(14), 所述抽料泵(14) 内侧固定连接出料口(15), 所述出料口(15) 输入端设置在搅拌罐(2) 内侧。

2. 根据权利要求1所述的一种废污泥调和装置, 其特征在于: 所述底座(1) 上端固定连接左右相对的支架(11), 两个所述支架(11) 之间固定水箱(12), 所述水箱(12) 下端固定连接软管(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种废污泥调和装置, 其特征在于: 所述搅拌杆(8) 外侧固定连接左右相对的刷板(10), 两个所述刷板(10) 均滑动连接在搅拌罐(2) 内侧壁。

4. 根据权利要求3所述的一种废污泥调和装置, 其特征在于: 所述搅拌罐(2) 左端上侧固定连接支板(16), 所述支板(16) 上端左侧固定连接除臭罐(19), 所述除臭罐(19) 左端输入端处固定连接在入气管(18) 输出端处, 所述除臭罐(19) 上端输出端处固定连接在出气管(20) 输入端处, 所述搅拌罐(2) 左侧输出端处固定连接在入气管(18) 输入端处, 所述入气管(18) 外侧固定连接抽气泵(17), 所述搅拌罐(2) 左端固定连接抽气泵(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种废污泥调和装置, 其特征在于: 所述搅拌罐(2) 上端外侧固定连接左右相对的连接杆(24), 两个所述连接杆(24) 远离搅拌罐(2) 一端固定分别连接在两侧支架(11) 相对端。

6. 根据权利要求1所述的一种废污泥调和装置, 其特征在于: 所述搅拌罐(2) 上端左侧设置有入料口(25), 所述搅拌罐(2) 上端固定连接安装盒(26), 所述安装盒(26) 内设置有固定座(3)、伺服电机(4)、转动杆(5)、锥齿轮一(6) 与锥齿轮二(7)。

7. 根据权利要求1所述的一种废污泥调和装置, 其特征在于: 所述底座(1) 前端开设有滑槽(21), 所述底座(1) 前端设置有储泥盒(23), 所述储泥盒(23) 后端固定连接左右相对的滑块(22), 两个所述滑块(22) 均滑动连接在滑槽(21) 上。

8. 根据权利要求1所述的一种废污泥调和装置, 其特征在于: 所述底座(1) 下端四角均固定连接支撑腿(27)。

一种废污泥调和装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污泥处理装置领域,尤其涉及一种废污泥调和装置。

背景技术

[0002] 污泥是污水处理后的产物,是一种由有机残片、细菌菌体、无机颗粒、胶体等组成的极其复杂的非均质体。污泥的主要特性是含水率高,有机物含量高,容易腐化发臭,并且颗粒较细,比重较小,呈胶状液态,它是介于液体和固体之间的浓稠物,可以用泵运输,但它很难通过沉降进行固液分离,在对污泥进行处理时,我们往往需要对其进行调和,减小胶体颗粒与水的亲和力,污泥脱水的目的是进一步减少污泥的体积,便于后续的处理。

[0003] 现有的废污泥调和装置往往无法对污泥和调和剂进行充分的混合均匀,这样就不能充分发挥调和剂的效果,让废污泥调和的效果达到最佳,且现有的废污泥调和装置在完成调和和工作后往往不能对装置内部进行有效的清洗,这样污泥残余的杂质会越来越多,不仅会影响装置的使用且会产生臭味气体,污染环境。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种废污泥调和装置,旨在改善废污泥调和装置,在通常情况下无法对污泥和调和剂进行充分混合和无法对调和装置内部进行清洗以及去除臭味气体的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种废污泥调和装置,包括底座,所述底座上方设置有搅拌罐,所述搅拌罐上端右侧固定连接有固定座,所述固定座上端固定连接有伺服电机,所述伺服电机左端输出端固定连接转动杆,所述搅拌罐上端中部贯穿转动连接转动杆,所述转动杆左端固定连接锥齿轮一,所述锥齿轮一左端啮合连接有锥齿轮二,所述锥齿轮二下端固定连接搅拌杆,所述搅拌杆外侧固定连接多个搅拌棒,所述搅拌罐前端固定连接抽料泵,所述抽料泵内侧固定连接出料口,所述出料口输入端设置在搅拌罐内侧。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述底座上端固定连接有左右相对的支架,两个所述支架之间固定有水箱,所述水箱下端固定连接软管。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述搅拌杆外侧固定连接有左右相对的刷板,两个所述刷板均滑动连接在搅拌罐内侧壁。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述搅拌罐左端上侧固定连接支板,所述支板上端左侧固定连接除臭罐,所述除臭罐左端输入端处固定连接在入气管输出端处,所述除臭罐上端输出端处固定连接在出气管输入端处,所述搅拌罐左侧输出端处固定连接在入气管输入端处,所述入气管外侧固定连接抽气泵,所述搅拌罐(2)左端固定连接抽气泵。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述搅拌罐上端外侧固定连接左右相对的连接杆,两个所述连接杆远离搅拌罐一端固定分别连接在两侧支架相对端。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述搅拌罐上端左侧设置有入料口,所述搅拌罐上端固定连接安装有安装盒,所述安装盒内设置有所述固定座、伺服电机、转动杆、锥齿轮一(6)与锥齿轮二。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述底座前端开设有滑槽,所述底座前端设置有储泥盒,所述储泥盒后端固定连接左右相对的滑块,两个所述滑块均滑动连接在滑槽上。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述底座下端四角均固定连接支撑腿。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果:

[0021] 1、本实用新型中,通过伺服电机、转动杆、锥齿轮一、锥齿轮二、搅拌杆和搅拌棒之间的配合,达到了对废污泥和调剂进行混合搅拌的效果,解决了废污泥和调剂混合不均匀的问题,从而使废污泥调和的效果达到最佳。

[0022] 2、本实用新型中,通过搅拌杆、刷板、水箱、软管、除臭罐、抽气泵、入气管和出气管的配合,达到了在调和结束后对搅拌罐内侧清洗和去除清洗过程中产生臭味气体的效果,解决了搅拌罐长时间使用内侧废污泥杂质越来越多和产生臭味气体的问题,从而保证了搅拌罐的正常使用以及对环境的保护。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种废污泥调和装置的正视图;

[0024] 图2为本实用新型提出的一种废污泥调和装置的侧视图;

[0025] 图3为本实用新型提出的一种废污泥调和装置的搅拌罐内部结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型提出的一种废污泥调和装置的安装盒内部结构示意图。

[0027] 图例说明:

[0028] 1、底座;2、搅拌罐;3、固定座;4、伺服电机;5、转动杆;6、锥齿轮一;7、锥齿轮二;8、搅拌杆;9、搅拌棒;10、刷板;11、支架;12、水箱;13、软管;14、抽料泵;15、出料口;16、支板;17、抽气泵;18、入气管;19、除臭罐;20、出气管;21、滑槽;22、滑块;23、储泥盒;24、连接杆;25、入料口;26、安装盒;27、支撑腿。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 参照图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种废污泥调和装置,包括底座1,底座1上方设置有搅拌罐2,搅拌罐2上端右侧固定连接固定座3,固定座3上端固定连接伺服电机4,伺服电机4左端输出端固定连接转动杆5,搅拌罐2上端中部贯穿转动连接有转

动杆5,转动杆5左端固定连接圆锥齿轮一6,圆锥齿轮一6左端啮合连接圆锥齿轮二7,圆锥齿轮二7下端固定连接搅拌杆8,搅拌杆8外侧固定连接多个搅拌棒9,搅拌罐2前端固定连接抽料泵14,抽料泵14内侧固定连接出料口15,出料口15输入端设置在搅拌罐2内侧。

[0031] 具体的,通过固定座3将伺服电机4固定连接在搅拌罐2上方,伺服电机4驱动转动杆5进行转动,转动杆5的转动带动圆锥齿轮一6进行转动,圆锥齿轮一6的转动带动圆锥齿轮二7进行转动,圆锥齿轮二7的转动带动搅拌杆8进行转动,搅拌杆8的转动带动多个搅拌棒9进行转动,对搅拌罐2内的污泥和调和剂进行充分的搅拌,使其混合均匀,调和完成后的污泥通过抽料泵14的作用,从出料口15流出。

[0032] 底座1上端固定连接左右相对的支架11,两个支架11之间固定水箱12,水箱12下端固定连接软管13。

[0033] 具体的,通过支架11将水箱12设置在搅拌罐2上方,软管13足够长,通过软管13将水箱12内的水输送到搅拌罐2内侧。

[0034] 搅拌杆8外侧固定连接左右相对的刷板10,两个刷板10均滑动连接在搅拌罐2内侧壁。

[0035] 具体的,通过搅拌杆8的转动带动刷板10在搅拌罐2内侧壁进行滑动,对黏在内侧壁的污泥进行清除,方便搅拌罐2的清洗。

[0036] 搅拌罐2左端上侧固定连接支板16,支板16上端左侧固定连接除臭罐19,除臭罐19左端输入端处固定连接在入气管18输出端处,除臭罐19上端输出端处固定连接在出气管20输入端处,搅拌罐2左侧输出端处固定连接在入气管18输入端处,入气管18外侧固定连接抽气泵17,搅拌罐2左端固定连接抽气泵17。

[0037] 具体的,搅拌罐2的清洗过程中污泥残存物质会产生臭气,通过抽气泵17将搅拌罐2中的臭气通过入气管18输送到除臭罐19内,除臭罐19内设置有活性炭等吸附物质,将臭味吸附,再将无味气体通过出气管20排出到外面,不会对环境造成污染。

[0038] 搅拌罐2上端外侧固定连接左右相对的连接杆24,两个连接杆24远离搅拌罐2一端固定分别连接在两侧支架11相对端。

[0039] 具体的,通过连接杆24保证了搅拌罐2在搅拌调和过程中的稳定性。

[0040] 搅拌罐2上端左侧设置有入料口25,搅拌罐2上端固定连接安装盒26,安装盒26内设置有固定座3、伺服电机4、转动杆5、圆锥齿轮一6与圆锥齿轮二7。

[0041] 具体的,污泥和调和剂通过入料口25进入搅拌罐2内侧,再通过活塞堵住入料口25,保证污泥和调和剂在搅拌罐2内侧充分混合,安装盒26保护了驱动结构不会受到碰撞。

[0042] 底座1前端开设有滑槽21,底座1前端设置储泥盒23,储泥盒23后端固定连接左右相对的滑块22,两个滑块22均滑动连接在滑槽21上。

[0043] 具体的,通过滑槽21和滑块22将储泥盒23设置在出料口15下方,保证了调和过的污泥能够掉入储泥盒23中,且能够快速对储泥盒23从底座1上取下,方便进行下一步的处理工作。

[0044] 底座1下端四角均固定连接支撑腿27。

[0045] 具体的,通过支撑腿27保证了整个装置的稳定性。

[0046] 工作原理:当需要对污泥进行调和时,将污泥和调和剂通过入料口25进入搅拌罐2内侧,再通过活塞堵住入料口25,保证污泥和调和剂在搅拌罐2内侧充分混合,伺服电机4驱

动转动杆5进行转动,转动杆5的转动带动锥齿轮一6进行转动,锥齿轮一6的转动带动锥齿轮二7进行转动,锥齿轮二7的转动带动搅拌杆8进行转动,搅拌杆8的转动带动多个搅拌棒9进行转动,对搅拌罐2内的污泥和调和剂进行充分的搅拌,使其混合均匀,调和完成后的污泥通过抽料泵14的作用,从出料口15流出,通过下方储泥盒23进行收集,进行下一步的处理工作,解决了废污泥和调和剂混合不均匀的问题,从而使废污泥调和的效果达到最佳,再通过软管13将上方水箱12中的清水通过入料口25输送到搅拌罐2内侧,通过搅拌杆8的转动带动刷板10进行对搅拌罐2内侧壁的污泥进行清除,方便搅拌罐2的清洗,清洗过后的污水通过抽料泵14和出料口15流出到外面,同时,清洗过程中产生的臭味气体过入气管18输送到除臭罐19内,除臭罐19内设置有活性炭等吸附物质,将臭味吸附,再将无味气体通过出气管20排出到外面,不会对环境造成污染,解决了搅拌罐2长时间使用内侧废污泥杂质越来越多和产生臭味气体的问题,从而保证了搅拌罐2的正常使用以及对环境的保护。

[0047] 最后应说明的是:以上所述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,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

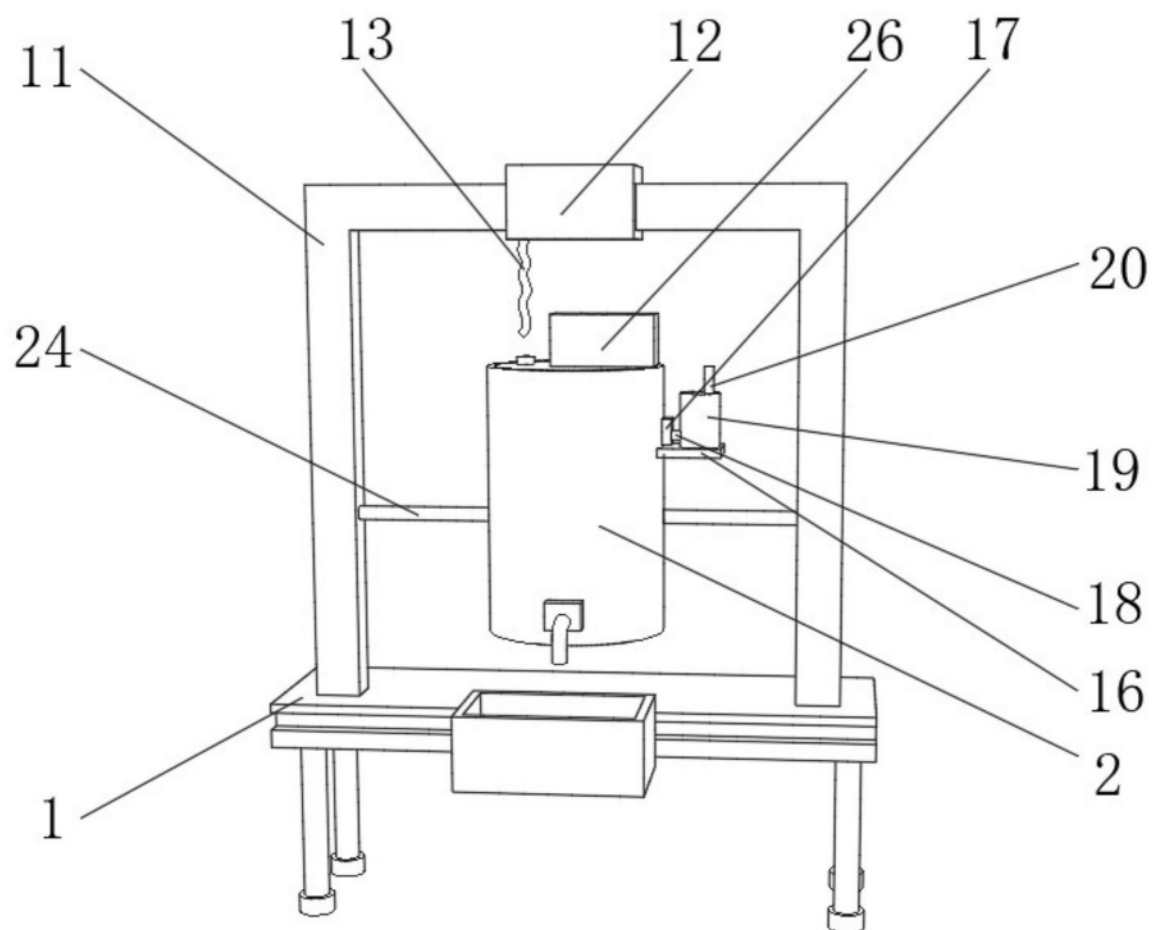


图1

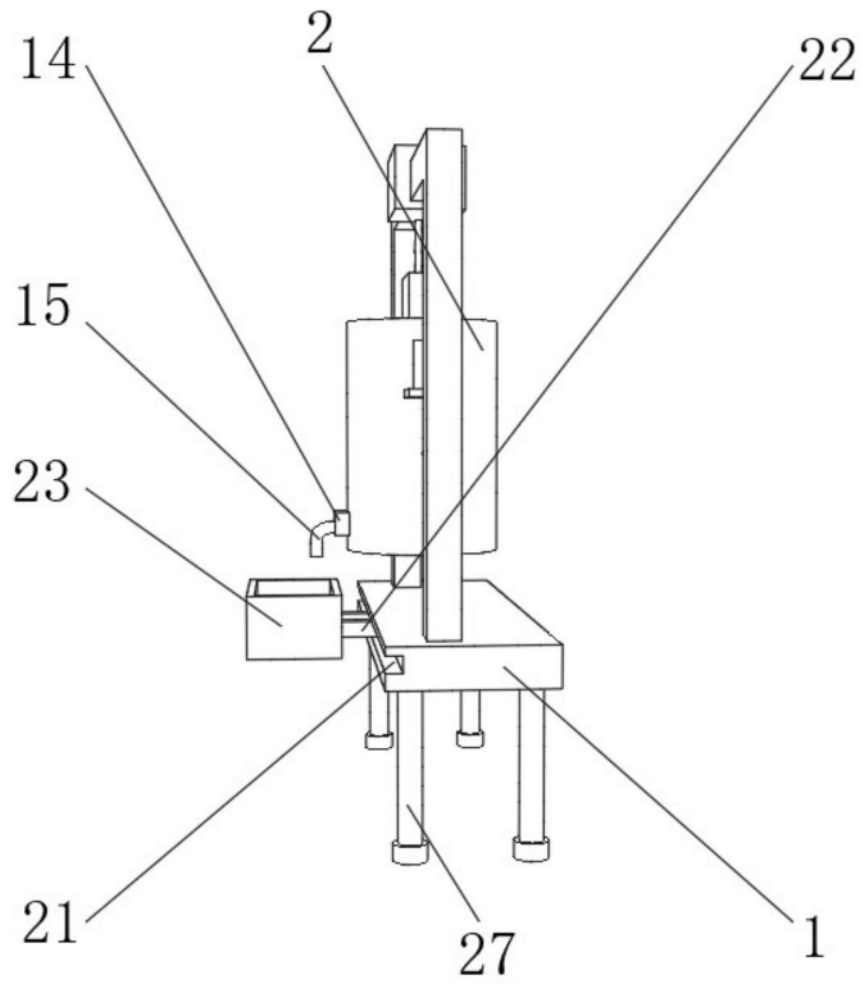


图2

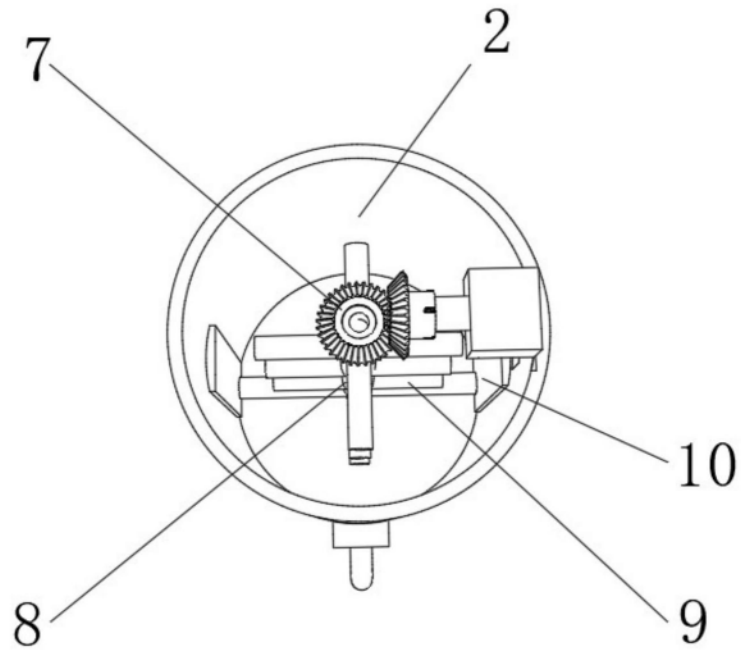


图3

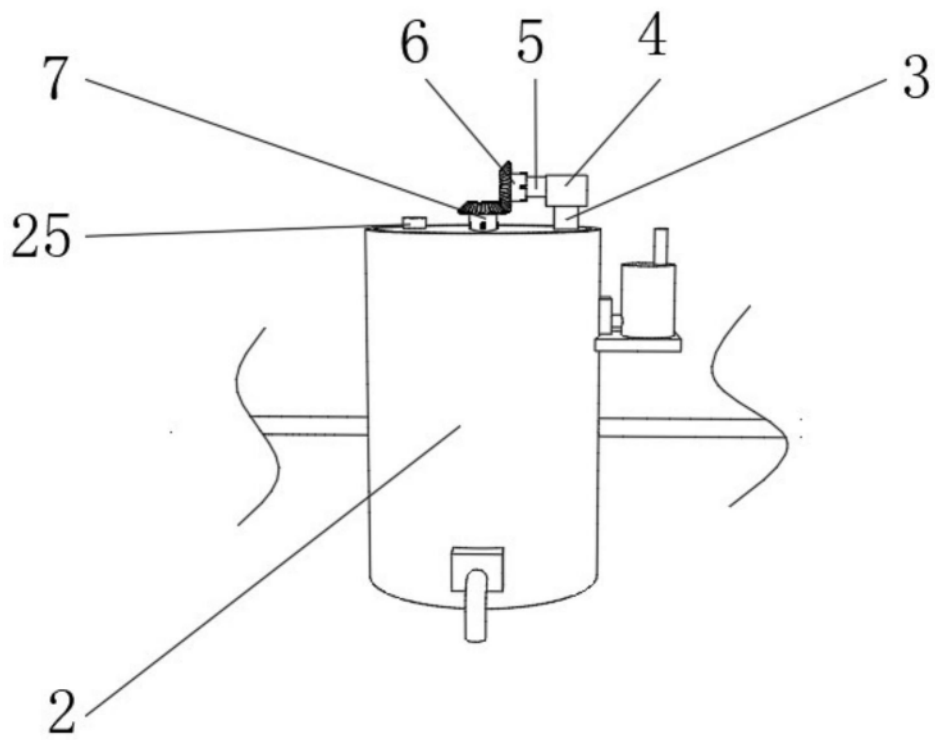


图4