



(21) 申请号 202322628769.5

(22) 申请日 2023.09.27

(73) 专利权人 江苏联盟化学有限公司

地址 213300 江苏省常州市溧阳市南渡镇
兴盛路66号

(72) 发明人 李俊 严德道 周腊芳

(74) 专利代理机构 常州兴瑞专利代理事务所
(普通合伙) 32308

专利代理师 谈敏

(51) Int. Cl.

B01F 27/192 (2022.01)

B01F 27/07 (2022.01)

B01F 27/808 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/83 (2022.01)

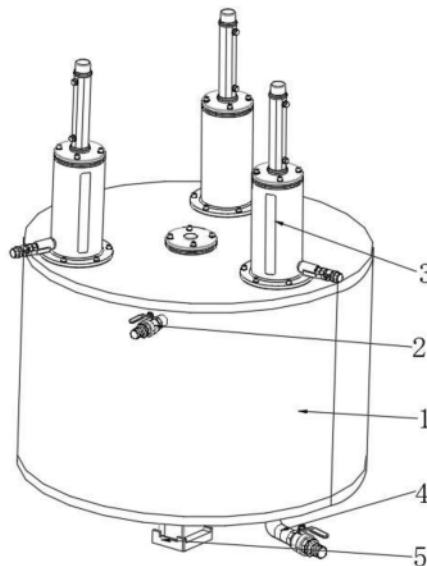
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种水晶垫液体稳定剂的搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型涉及搅拌釜设备技术领域,公开了一种水晶垫液体稳定剂的搅拌装置,所述搅拌罐的罐身前侧位于顶端位置处安装有原液阀,且搅拌罐的罐体上方沿其周向排布安装有多组配液阀机构,所述搅拌罐的罐体内部安装有混料搅拌机构,且搅拌罐的罐体底部安装有排液阀。本实用新型在对液体稳定剂进行搅拌混配工作时,通过利用原液阀与配液阀机构的组合,将稳定剂溶液加入搅拌罐内,而后利用混料搅拌机构中翻料桨对底部溶液的持续向上翻动搅拌、搅拌桨对上部溶液的水平混合搅拌,对稳定剂溶液进行充分、不间断性的上下搅拌混合工作,提高搅拌效率的同时,又能够确保搅拌混配的全面性、均匀性。



1. 一种水晶垫液体稳定剂的搅拌装置,包括搅拌罐(1),其特征在于,所述搅拌罐(1)的罐身前侧位于顶端位置处安装有原液阀(2),且搅拌罐(1)的罐体上方沿其周向排布安装有多组配液阀机构(3),所述搅拌罐(1)的罐体内部安装有混料搅拌机构,且搅拌罐(1)的罐体底部安装有排液阀(4);

所述混料搅拌机构包括安装在搅拌罐(1)腔底中部位位置处的传动壳(6),所述传动壳(6)的壳体中部沿竖向方向安装有竖向传动轴(8),且传动壳(6)的壳体前后端沿横向方向安装有两组横向传动轴(7),所述竖向传动轴(8)的轴杆端排布安装有多组搅拌桨(10),所述横向传动轴(7)的轴杆呈对称形式安装有两组翻料桨(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种水晶垫液体稳定剂的搅拌装置,其特征在于,所述配液阀机构(3)包括计量筒(31),所述计量筒(31)的筒壁底部安装有配液阀(33),且计量筒(31)的筒体上端安装有电动推杆(35),所述电动推杆(35)的伸缩端设置有正对于计量筒(31)腔室内部的负压胶塞(36),所述计量筒(31)的筒体下端沿其周向排布安装有多组卸料滴嘴(34)。

3. 根据权利要求2所述的一种水晶垫液体稳定剂的搅拌装置,其特征在于,所述计量筒(31)的筒壁安装有刻度窗(32),所述刻度窗(32)采用钢化玻璃材质构件,且刻度窗(32)的窗面标刻有计量标尺。

4. 根据权利要求2所述的一种水晶垫液体稳定剂的搅拌装置,其特征在于,多组所述卸料滴嘴(34)呈环形对称排列,且每组卸料滴嘴(34)均为锥形结构。

5. 根据权利要求1所述的一种水晶垫液体稳定剂的搅拌装置,其特征在于,两组所述横向传动轴(7)的轴杆中部均安装有传动蜗轮(11),所述竖向传动轴(8)的轴杆下端设置有与传动蜗轮(11)相啮合的传动蜗杆(12),且竖向传动轴(8)的轴杆底端安装有固定在搅拌罐(1)上的传动电机(5)。

6. 根据权利要求1所述的一种水晶垫液体稳定剂的搅拌装置,其特征在于,所述翻料桨(9)的桨叶为直板形结构,所述搅拌桨(10)的桨叶为扇叶形结构。

一种水晶垫液体稳定剂的搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌釜设备技术领域,特别涉及一种水晶垫液体稳定剂的搅拌装置。

背景技术

[0002] 液体稳定剂是指一类具有提高液体稳定性的添加剂,它们可以增加液体的黏度、降低表面张力、改变液体的流动性,从而提高液体的稳定性,液体稳定剂的应用范围非常广泛,涉及领域涵盖了化工、医药、食品、日化等多个领域,例如日常生活中的水晶垫、水床、冰枕等,其内部往往都添加有液体稳定剂,以提高其内部液体的流动稳定性。

[0003] 液体稳定剂在生产过程中,通常需进行加热、蒸发、冷却及低高速的混配反应等工作,而在对液体稳定剂混配过程中,通常采用搅拌釜设备对其进行搅拌混配工作,例如现有专利技术所示:经检索,中国专利网公开了一种液体稳定剂反应釜搅拌分散装置(公开公告号CN217313439U),此类装置在使用时,利用电动推杆推动内桶向上抬升,抬升后将内部的溶液由上至下倾泻,通过螺旋桨再次搅拌使用,避免底部的材料堆积造成的分散不均匀的情况。

[0004] 但是,针对上述公开专利以及现有市场所采取的液体稳定剂搅拌分散装置,还存在一些不足之处:此类采用呈上下对称排列的螺旋桨对液体稳定剂进行搅拌混合,而后通过将内桶抬升对溶液由上至下倾泻,同时进行再次搅拌混合的方式,其单一形式的螺旋搅拌方式,对于溶液的上下混配搅拌效率较为缓慢、低下,不利于上下溶液充分的搅拌混合,且当将溶液倾泻至桶体与内桶之间时,底部的溶液极易冲入两组桶体之间,导致搅拌混配无法进行。为此,本领域技术人员提供了一种水晶垫液体稳定剂的搅拌装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种水晶垫液体稳定剂的搅拌装置,可以有效解决背景技术中现有用于液体稳定剂的搅拌装置,其搅拌混配效率较为低下的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:一种水晶垫液体稳定剂的搅拌装置,包括搅拌罐,所述搅拌罐的罐身前侧位于顶端位置处安装有原液阀,且搅拌罐的罐体上方沿其周向排布安装有多组配液阀机构,所述搅拌罐的罐体内部安装有混料搅拌机构,且搅拌罐的罐体底部安装有排液阀;

[0007] 所述混料搅拌机构包括安装在搅拌罐腔底中部位置处的传动壳,所述传动壳的壳体中部沿竖向方向安装有竖向传动轴,且传动壳的壳体前后端沿横向方向安装有两组横向传动轴,所述竖向传动轴的轴杆端排布安装有多组搅拌桨,所述横向传动轴的轴杆呈对称形式安装有两组翻料桨。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述配液阀机构包括计量筒,所述计量筒的筒壁底部安装有配液阀,且计量筒的筒体上端安装有电动推杆,所述电动推杆的伸缩端设置

有正对于计量筒腔室内部的负压胶塞,所述计量筒的筒体下端沿其周向排布安装有多组卸料滴嘴。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述计量筒的筒壁安装有刻度窗,所述刻度窗采用钢化玻璃材质构件,且刻度窗的窗面标刻有计量标尺。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:多组所述卸料滴嘴呈环形对称排列,且每组卸料滴嘴均为锥形结构。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:两组所述横向传动轴的轴杆中部均安装有传动蜗轮,所述竖向传动轴的轴杆下端设置有与传动蜗轮相啮合的传动蜗杆,且竖向传动轴的轴杆底端安装有固定在搅拌罐上的传动电机。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述翻料桨的桨叶为直板形结构,所述搅拌桨的桨叶为扇叶形结构。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1.本实用新型在对液体稳定剂进行搅拌混配工作时,通过利用原液阀与配液阀机构的组合,将稳定剂溶液加入搅拌罐内,而后利用混料搅拌机构中翻料桨对底部溶液的持续向上翻动搅拌、搅拌桨对上部溶液的水平混合搅拌,对稳定剂溶液进行充分、不间断性的上下搅拌混合工作,提高搅拌效率的同时,又能够确保搅拌混配的全面性、均匀性。

[0015] 2.本实用新型在对液体稳定剂进行搅拌混配工作时,在将溶液基液通过原液阀加入搅拌罐内部后,通过混料搅拌机构的搅拌带动,在配液阀机构的定量滴漏卸料下,能够对稳定剂溶液进行滴漏式上料混合工作,一方面避免各溶液全部汇聚,导致均匀搅拌混合困难的情况,另一方面利用混料搅拌机构的持续带动,避免各溶液出现沉底的情况。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种水晶垫液体稳定剂的搅拌装置的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型一种水晶垫液体稳定剂的搅拌装置中混料搅拌机构的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型一种水晶垫液体稳定剂的搅拌装置中配液阀机构的结构示意图。

[0019] 图中:1、搅拌罐;2、原液阀;3、配液阀机构;31、计量筒;32、刻度窗;33、配液阀;34、卸料滴嘴;35、电动推杆;36、负压胶塞;4、排液阀;5、传动电机;6、传动壳;7、横向传动轴;8、竖向传动轴;9、翻料桨;10、搅拌桨;11、传动蜗轮;12、传动蜗杆。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 请参照图1-3所示,一种水晶垫液体稳定剂的搅拌装置,包括搅拌罐1,搅拌罐1的罐身前侧位于顶端位置处安装有原液阀2,且搅拌罐1的罐体上方沿其周向排布安装有多组配液阀机构3,配液阀机构3包括计量筒31,计量筒31的筒壁底部安装有配液阀33,且计量筒31的筒体上端安装有电动推杆35,电动推杆35的伸缩端设置有正对于计量筒31腔室内部的负压胶塞36,计量筒31的筒壁安装有刻度窗32,刻度窗32采用钢化玻璃材质构件,且刻度窗32的窗面标刻有计量标尺,在利用搅拌装置对液体稳定剂溶液进行搅拌混合工作时,利用原液阀2将稳定剂的基液加入搅拌罐1内,而后通过配液阀33将其他溶液加入至计量筒31内,且在加注的同时,控制电动推杆35的伸缩端的收缩,带动负压胶塞36上移,对溶液进行负压吸附,继而利用刻度窗32的刻度标识,观察溶液的加注状态,而后在加料完毕后,关闭配液阀33的阀门开关,对溶液进行定量存料。

[0024] 计量筒31的筒体下端沿其周向排布安装有多组卸料滴嘴34,多组卸料滴嘴34呈环形对称排列,且每组卸料滴嘴34均为锥形结构,在利用搅拌装置对液体稳定剂溶液进行搅拌混合工作时,当对稳定剂溶液进行搅拌混拌工作时,控制电动推杆35的伸缩端伸出,推动负压胶塞36下移,将计量筒31内的溶液通过卸料滴嘴34挤压推出,使溶液定量流出,一方面避免各溶液全部汇聚,导致均匀搅拌混合困难的情况,另一方面利用混料搅拌机构的持续带动,避免各溶液出现沉底的情况。

[0025] 搅拌罐1的罐体内部安装有混料搅拌机构,且搅拌罐1的罐体底部安装有排液阀4,混料搅拌机构包括安装在搅拌罐1腔底中部位置处的传动壳6,传动壳6的壳体中部沿竖向方向安装有竖向传动轴8,且传动壳6的壳体前后端沿横向方向安装有两组横向传动轴7,两组横向传动轴7的轴杆中部均安装有传动蜗轮11,竖向传动轴8的轴杆下端设置有与传动蜗轮11相啮合的传动蜗杆12,且竖向传动轴8的轴杆底端安装有固定在搅拌罐1上的传动电机5,在利用搅拌装置对液体稳定剂溶液进行搅拌混合过程中,控制传动电机5工作,带动竖向传动轴8转动,同步的带动传动蜗杆12转动,通过传动蜗杆12与传动蜗轮11的啮合传动,推动横向传动轴7同步转动,驱动相对应的部件,对稳定剂溶液进行上下搅拌混合工作。

[0026] 竖向传动轴8的轴杆端排布安装有多组搅拌桨10,横向传动轴7的轴杆呈对称形式安装有两组翻料桨9,翻料桨9的桨叶为直板形结构,搅拌桨10的桨叶为扇叶形结构,在利用搅拌装置对液体稳定剂溶液进行搅拌混合过程中,翻料桨9转动的同时,利用其直板形桨叶,推动搅拌罐1底部的溶液持续向上搅拌翻转,将底部的溶液向上推送搅拌,而搅拌桨10转动的同时,利用其扇叶形桨叶,对持续向上翻转的溶液进行水平搅拌,使溶液进行充分的上下搅拌工作。

[0027] 本实用新型的工作原理为:在利用搅拌装置对液体稳定剂溶液进行搅拌混合工作时,利用原液阀2将稳定剂的基液加入搅拌罐1内,而后通过配液阀33将其他溶液加入至计量筒31内,且在加注的同时,控制电动推杆35的伸缩端的收缩,带动负压胶塞36上移,对溶液进行负压吸附,在加料完毕后,关闭配液阀33的阀门开关,对溶液进行定量存料,而后控

制传动电机5工作,带动竖向传动轴8转动,同步的带动传动蜗杆12转动,通过传动蜗杆12与传动蜗轮11的啮合传动,推动横向传动轴7同步转动,驱动相对应的部件,对稳定剂溶液进行上下搅拌混合工作,继而横向传动轴7转动的同时,带动翻料桨9转动,利用其直板形桨叶,推动搅拌罐1底部的溶液持续向上搅拌翻转,将底部的溶液向上推送搅拌,而竖向传动轴8转动的同时,带动搅拌桨10转动,利用其扇叶形桨叶,对持续向上翻转的溶液进行水平搅拌,使溶液进行充分的上下搅拌工作,且在对稳定剂溶液进行搅拌混拌的同时,控制电动推杆35的伸缩端伸出,推动负压胶塞36下移,将计量筒31内的溶液通过卸料滴嘴34挤压推出,使溶液定量流出,避免各溶液全部汇聚,导致均匀搅拌混合困难的情况,同时能够避免各溶液出现沉底的情况,而后在对稳定剂溶液搅拌混配完毕后,打开排液阀4的开关,即可将溶液排出。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

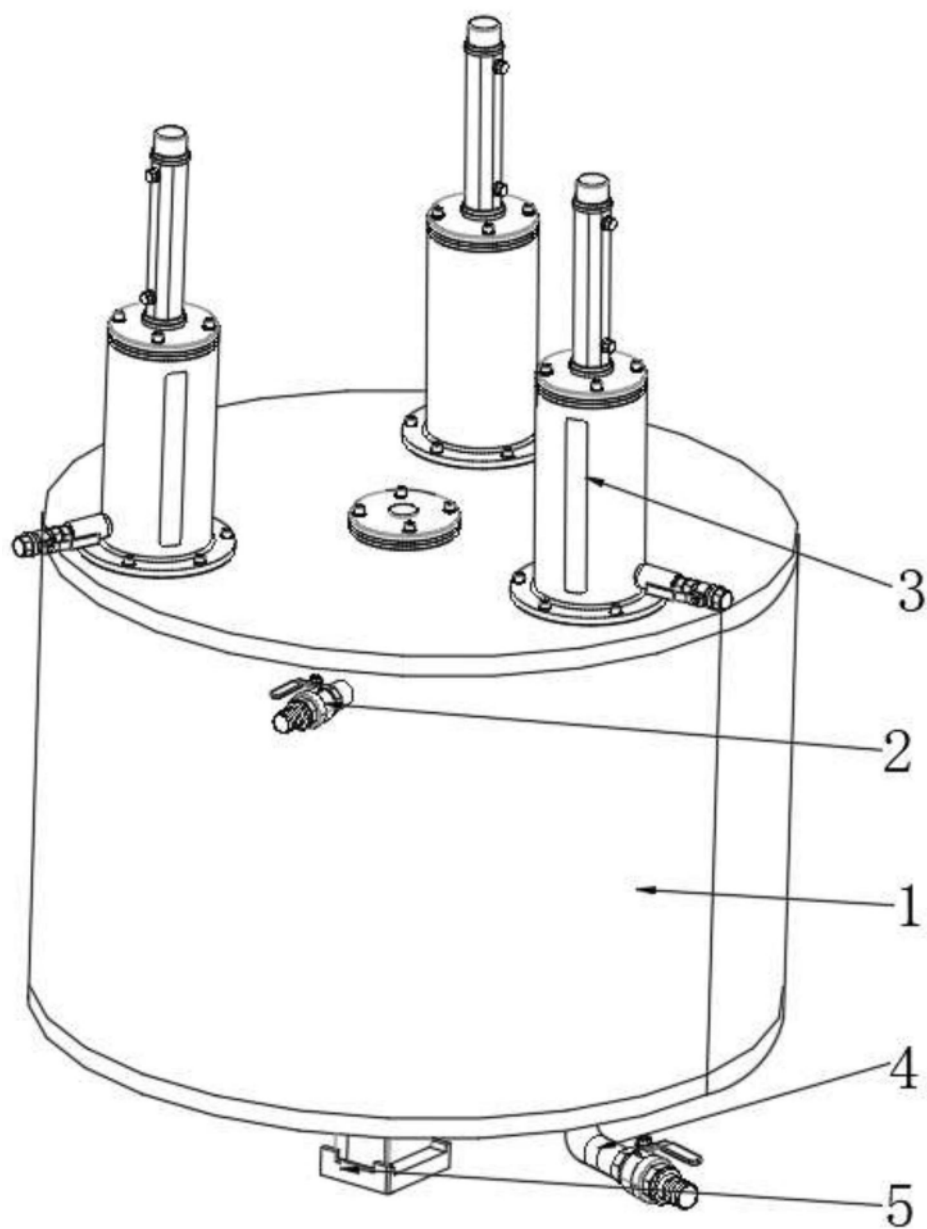


图1

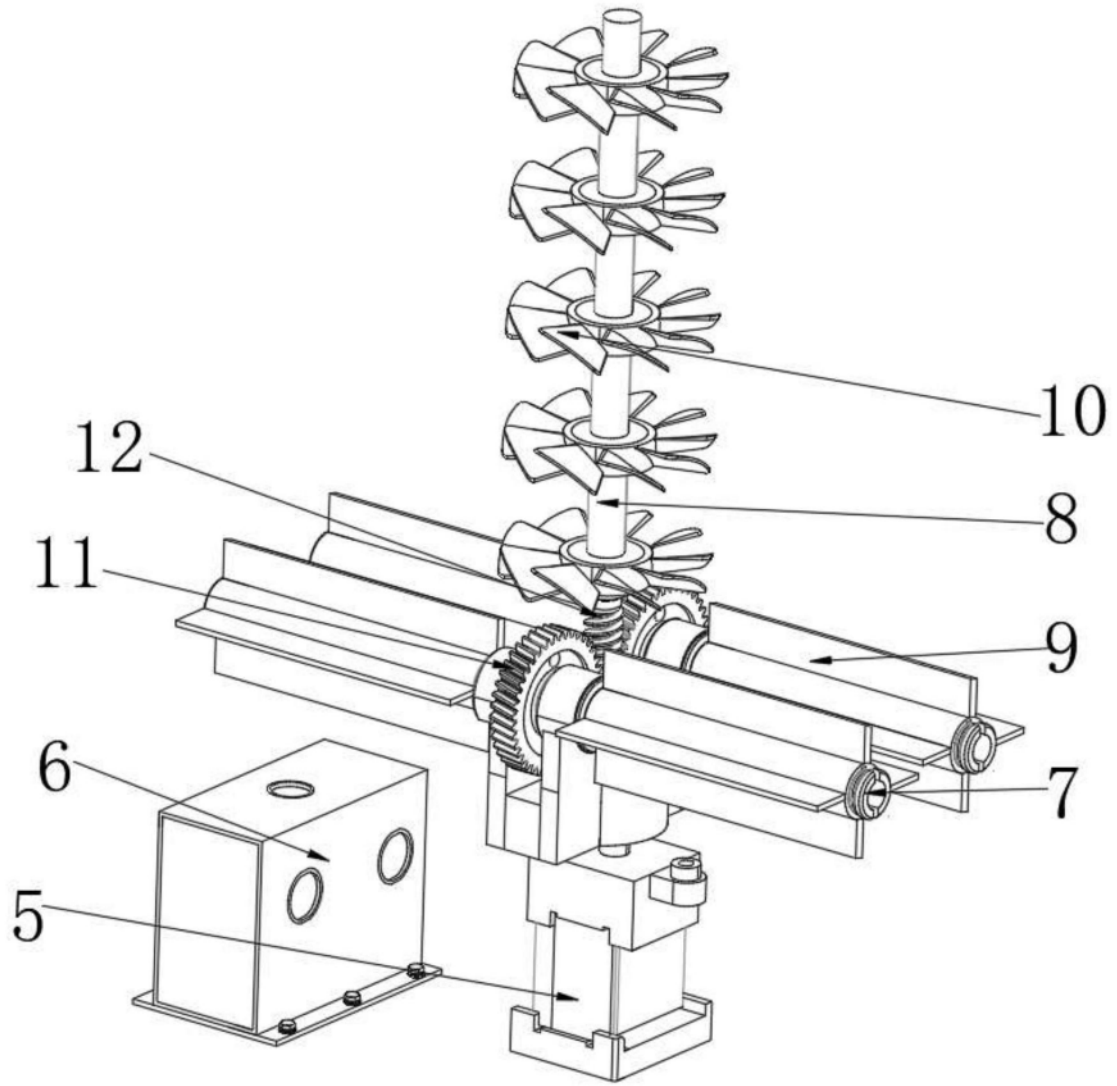


图2

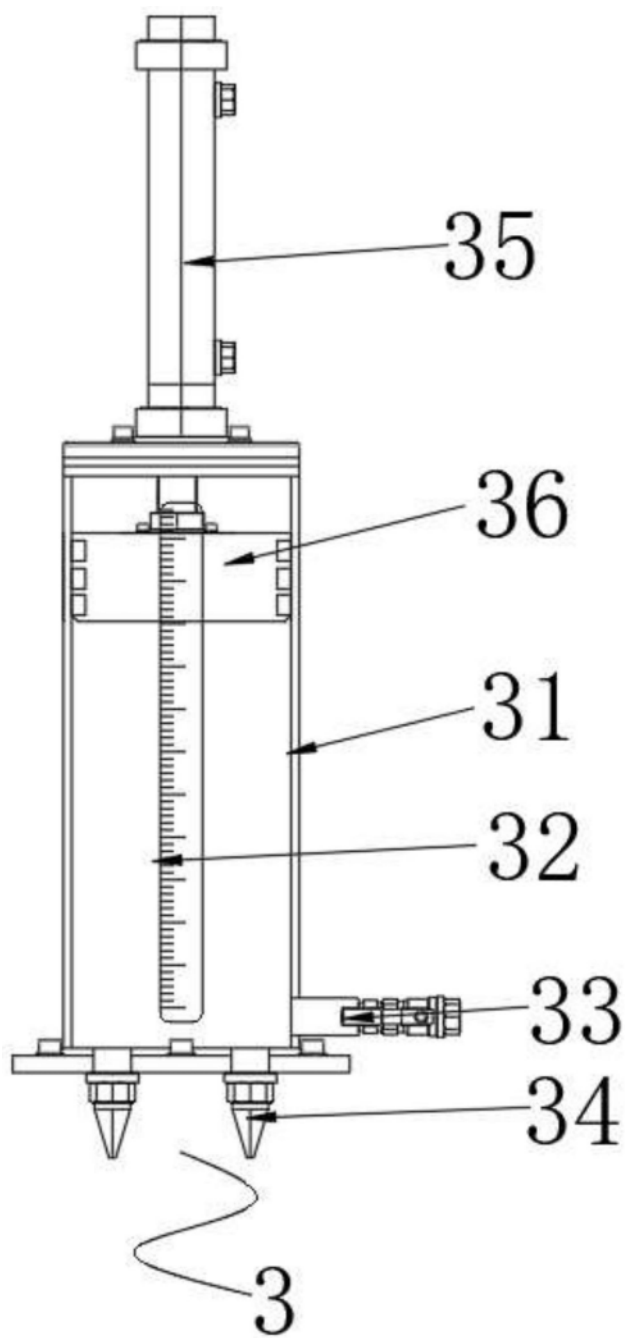


图3