(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213707844 U
(45)授权公告日 2021.07.16

(21)申请号 202021917969.2

(22)申请日 2020.09.05

(73)专利权人 菏泽市风顺石油环保工程有限公司

地址 274000 山东省菏泽市牡丹区北顺城街4号

(72)发明人 洪骧龙

(51)Int.Cl.

C02F 1/52(2006.01)
C02F 11/00(2006.01)
B01F 11/00(2006.01)
B01F 15/02(2006.01)
B08B 9/093(2006.01)

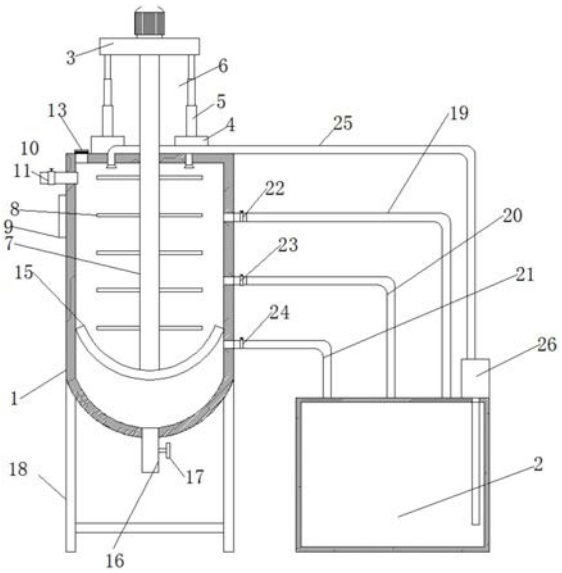
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种处理污泥的加速搅拌装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种处理污泥的加速搅拌装置，包括机箱、沉淀水收集箱、驱动电机、气缸、安装座和转轴，其中，所述机箱顶端两侧分别安装有所述气缸，所述气缸顶端安装有升降杆，所述安装座固定安装在升降杆的顶端，所述驱动电机设置在安装座的顶部；通过设置气缸、升降杆、搅拌杆、安装座和驱动电机可以让转轴带动搅拌杆上下移动提高搅拌效率；通过在转轴底端安装有刮板，对底端的污泥进行处理，避免因沉淀反应不充分；通过设置水泵、喷头、进水管和抽水管方便对机箱内部的进行清洗；本申请结构简单，实用性强，且操作简单值得推广。



CN 213707844 U

1.一种处理污泥的加速搅拌装置，包括机箱(1)、沉淀水收集箱(2)、驱动电机(3)、气缸(4)、安装座(6)和转轴(7)，其特征在于：所述机箱(1)顶端两侧分别安装有所述气缸(4)，所述气缸(4)顶端安装有升降杆(5)，所述安装座(6)固定安装在升降杆(5)的顶端，所述驱动电机(3)设置在安装座(6)的顶部，所述驱动电机(3)的输出端转动连接有转轴(7)，且所述转轴(7)贯穿安装座(6)和机箱(1)的顶端并延伸至机箱(1)内；所述转轴(7)上安装有搅拌杆(8)，所述机箱(1)一侧安装有控制面板(9)，所述机箱(1)上端一侧安装有进料管(10)，所述进料管(10)贯穿机箱(1)侧壁并延伸至机箱(1)内，所述进料管(10)上安装有第一阀门(11)；所述沉淀水收集箱(2)设置在机箱(1)的一侧，所述机箱(1)一侧从上往下依次安装有高中低液位不同的第一排液管(19)、第二排液管(20)和第三排液管(21)，所述第一排液管(19)、第二排液管(20)和第三排液管(21)远离机箱(1)的一端贯穿沉淀水收集箱(2)的顶端并延伸至沉淀水收集箱(2)内，且所述第一排液管(19)、第二排液管(20)和第三排液管(21)上分别安装有第三阀门(22)、第四阀门(23)和第五阀门(24)；所述机箱(1)的下端安装有污泥排出管(16)，所述污泥排出管(16)上安装有第二阀门(17)，所述机箱(1)下端固定安装有支撑座(18)，所述机箱(1)顶端一侧开设有加药口(12)，所述加药口(12)上螺纹安装有加药口盖子(13)。

2.根据权利要求1所述的一种处理污泥的加速搅拌装置，其特征在于：所述沉淀水收集箱(2)上端安装有水泵(26)，所述水泵(26)下端安装有抽水管(27)，且所述抽水管(27)贯穿沉淀水收集箱(2)延伸至沉淀水收集箱(2)内；所述水泵(26)的输出端安装有进水管(25)，所述进水管(25)远离沉淀水收集箱(2)的一端安装在机箱(1)的顶端并延伸至机箱(1)内部，所述机箱(1)内部的进水管(25)上安装有喷头(28)。

3.根据权利要求1所述的一种处理污泥的加速搅拌装置，其特征在于：所述转轴(7)底端安装有刮板(15)，所述刮板(15)为弧形刮板。

4.根据权利要求1所述的一种处理污泥的加速搅拌装置，其特征在于：所述机箱(1)侧壁上设置有液位观察窗(14)。

一种处理污泥的加速搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于污水处理技术领域，特别是一种处理污泥的加速搅拌装置。

背景技术

[0002] 人们在生活生产中会产生大量的污水污泥，而现有的污泥处理设备在搅拌沉淀污泥时加入的絮凝剂不能很好地融入污泥之中，污泥不能充分的和絮凝剂接触也就无法充分反应沉淀，在沉淀不够完全时如果只补充絮凝剂会使下层的混合物并不能很好的和絮凝剂接触反应，效率低下，从而降低了对污水处理的效率，污泥沉淀后沉淀水的排放根据高度的不同需要安装不同安抽水泵，操作复杂。

实用新型内容

[0003] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种处理污泥的加速搅拌装置，包括机箱、沉淀水收集箱、驱动电机、气缸、安装座和转轴，其中，所述机箱顶端两侧分别安装有所述气缸，所述气缸顶端安装有升降杆，所述安装座固定安装在升降杆的顶端，所述驱动电机设置在安装座的顶部，所述驱动电机的输出端转动连接有转轴，且所述转轴贯穿安装座和机箱的顶端并延伸至机箱内；所述转轴上安装有搅拌杆，所述机箱一侧安装有控制面板，所述机箱上端一侧安装有进料管，所述进料管贯穿机箱侧壁并延伸至机箱内，所述进料管上安装有第一阀门；所述沉淀水收集箱设置在机箱的一侧，所述机箱一侧从上往下依次安装有高中低液位不同的第一排液管、第二排液管和第三排液管，所述第一排液管、第二排液管和第三排液管远离机箱的一端贯穿沉淀水收集箱的顶端并延伸至沉淀池收集箱内，且所述第一排液管、第二排液管和第三排液管上分别安装有第三阀门、第四阀门和第五阀门；所述机箱的下端安装有污泥排出管，所述污泥排出管上安装有第二阀门，所述机箱下端固定安装有支撑座，所述机箱顶端一侧开设有加药口，所述加药口上螺纹安装有加药口盖子。

[0004] 优选的，所述沉淀水收集箱上端安装有水泵，所述水泵下端安装有抽水管，且所述抽水管贯穿沉淀池收集箱延伸至沉淀池收集箱内；所述水泵的输出端安装有进水管，所述进水管远离沉淀水收集箱的一端安装在机箱的顶端并延伸至机箱内部，所述机箱内部的进水管上安装有喷头。

[0005] 优选的，所述转轴底端安装有刮板，所述刮板为弧形刮板。

[0006] 优选的，所述机箱侧壁上设置有液位观察窗。

[0007] 有益效果：与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：通过设置气缸、升降杆、搅拌杆、安装座和驱动电机可以让转轴带动搅拌杆上下移动提高搅拌效率；通过在转轴底端安装有刮板，对底端的污泥进行处理，避免因沉淀反应不充分；通过设置水泵、喷头、进水管和抽水管方便对机箱内部的进行清洗；通过设置高中低液位不同的第一排液管、第二排液管和第三排液管，根据污泥沉淀高度的不同，使用不同高度的排液管进行排液；本申请结构简单，实用性强，且操作简单值得推广。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型提出的一种处理污泥的加速搅拌装置的整体示意图。

[0009] 图2为本实用新型提出的一种处理污泥的加速搅拌装置的整体结构示意图。

[0010] 图3为本实用新型提出的一种处理污泥的加速搅拌装置的升降状态示意图。

[0011] 附图中：1-机箱、2-沉淀水收集箱、3-驱动电机、4-气缸、5-升降杆、6-安装座、7-转轴、8-搅拌杆、9-控制面板、10-进料管、11-第一阀门、12-加药口、13-加药口盖子、14-液位观察窗、15-刮板、16-污泥排出管、17-第二阀门、18-支撑座、19-第一排液管、20-第二排液管、21-第三排液管、22-第三阀门、23-第四阀门、24-第五阀门、25-进水管、26-水泵、27-抽水管、28-喷头。

具体实施方式

[0012] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

实施例

[0013] 请参考说明书附图，本实用新型实施例中，一种处理污泥的加速搅拌装置，包括机箱1、沉淀水收集箱2、驱动电机3、气缸4、安装座6和转轴7，其中，所述机箱1顶端两侧分别安装有所述气缸4，所述气缸4顶端安装有升降杆5，所述安装座6固定安装在升降杆5的顶端，所述驱动电机3设置在安装座6的顶部，所述驱动电机3的输出端转动连接有转轴7，且所述转轴7贯穿安装座6和机箱1的顶端并延伸至机箱1内；所述转轴7上安装有搅拌杆8，所述机箱1一侧安装有控制面板9，所述机箱1上端一侧安装有进料管10，所述进料管10贯穿机箱1侧壁并延伸至机箱1内，所述进料管10上安装有第一阀门11；所述沉淀水收集箱2设置在机箱1的一侧，所述机箱1一侧从上往下依次安装有高中低液位不同的第一排液管19、第二排液管20和第三排液管21，所述第一排液管19、第二排液管20和第三排液管21远离机箱1的一端贯穿沉淀水收集箱2的顶端并延伸至沉淀池收集箱2内，且所述第一排液管19、第二排液管20和第三排液管21上分别安装有第三阀门22、第四阀门23和第五阀门24；所述机箱1的下端安装有污泥排出管16，所述污泥排出管16上安装有第二阀门17，所述机箱1下端固定安装有支撑座18，所述机箱1顶端一侧开设有加药口12，所述加药口12上螺纹安装有加药口盖子13。

[0014] 进一步的说，所述沉淀水收集箱2上端安装有水泵26，所述水泵26下端安装有抽水管27，且所述抽水管27贯穿沉淀池收集箱2延伸至沉淀池收集箱2内；所述水泵26的输出端安装有进水管25，所述进水管25远离沉淀水收集箱2的一端安装在机箱1的顶端并延伸至机箱1内部，所述机箱1内部的进水管25上安装有喷头28，能够利用沉淀水直接对箱体1内部进行清洗，快速方便、节能环保。

[0015] 进一步的说，所述转轴7底端安装有刮板15，所述刮板15为弧形刮板，通过设置刮板15，防止污泥反应不完全，影响沉淀效率。

[0016] 进一步的说，所述机箱1侧壁上设置有液位观察窗14，根据观察液位观察窗14控制阀门排水。

[0017] 使用过程：

[0018] 首先，污泥通过进料管10进入到机箱1内，接着将絮凝剂通过加药口12进入到机箱

1内，加药完成后通过加药口盖子13进行紧固，通过控制面板9打开驱动电机3和气缸4开关，驱动电机3和气缸4开始工作，转轴7带动搅拌杆8进行上下移动搅拌，搅拌完成的等待沉淀，最后沉淀后污泥上端的沉淀水通过液位观察窗2观察机箱1内液位的高低打开阀门进行排水，排水完成后打开第二阀门17，污泥从污泥排出管16排出；污泥排出后，通过水泵26和喷头28对机箱1内不进行清理即可；

[0019] 上述过程中，通过设置气缸4、升降杆5、搅拌杆8、安装座6和驱动电机3可以让转轴7带动搅拌杆8上下移动提高搅拌效率；通过在转轴7底端安装有刮板15，对底端的污泥进行处理，避免因沉淀反应不充分；通过设置水泵26、喷头28、进水管25和抽水管27方便对机箱1内部的进行清洗；通过设置高中低液位不同的第一排液管19、第二排液管20和第三排液管21，根据污泥沉淀高度的不同，使用不同高度的排液管进行排液；本申请结构简单，实用性强，且操作简单值得推广。

[0020] 以上的仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本领域的技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以作出若干变形和改进，这些也应该视为本实用新型的保护范围，这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。

[0021] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[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”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，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，可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。本实用新型的目的在于提供一种处理污泥的加速搅拌装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

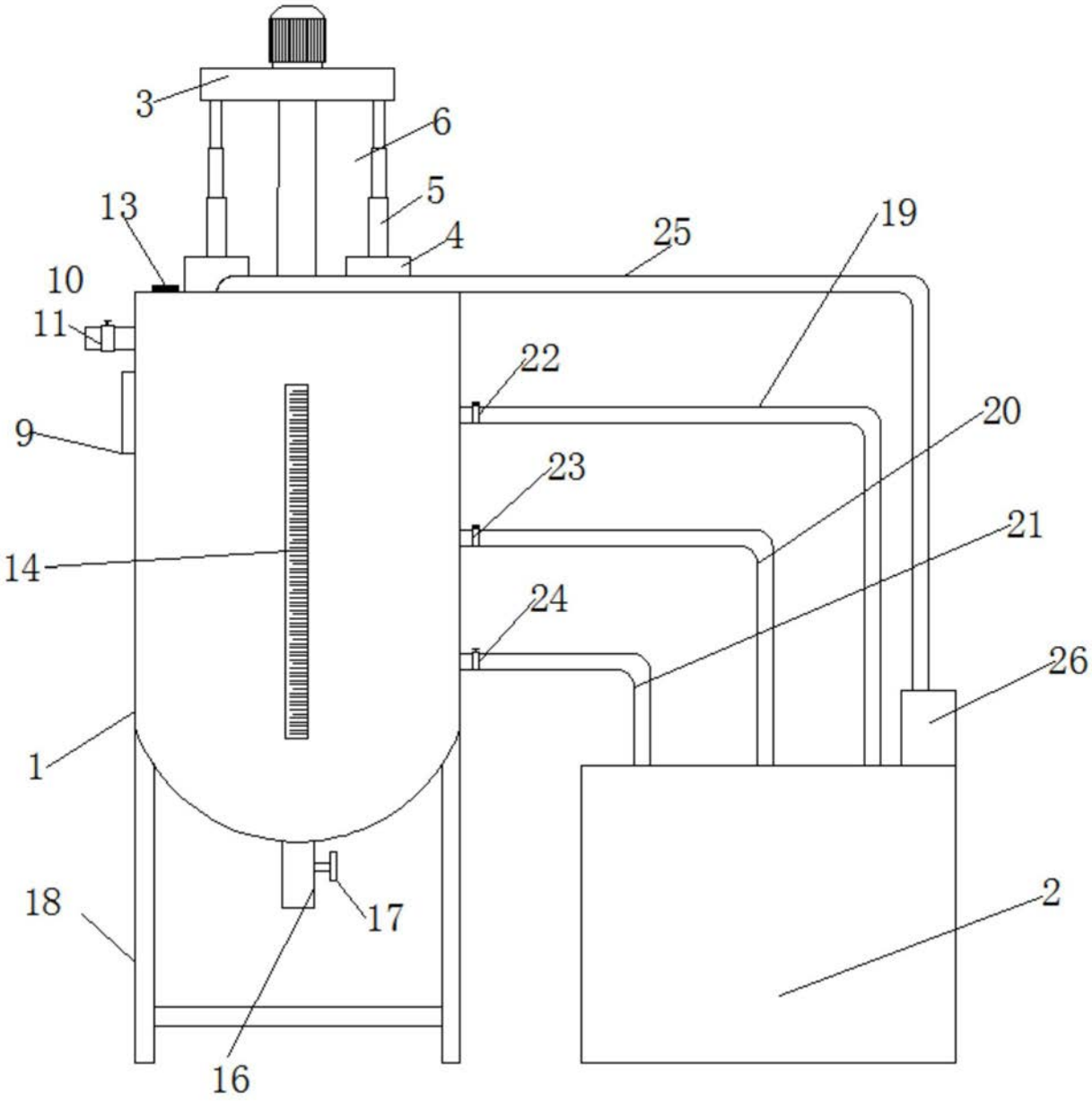


图1

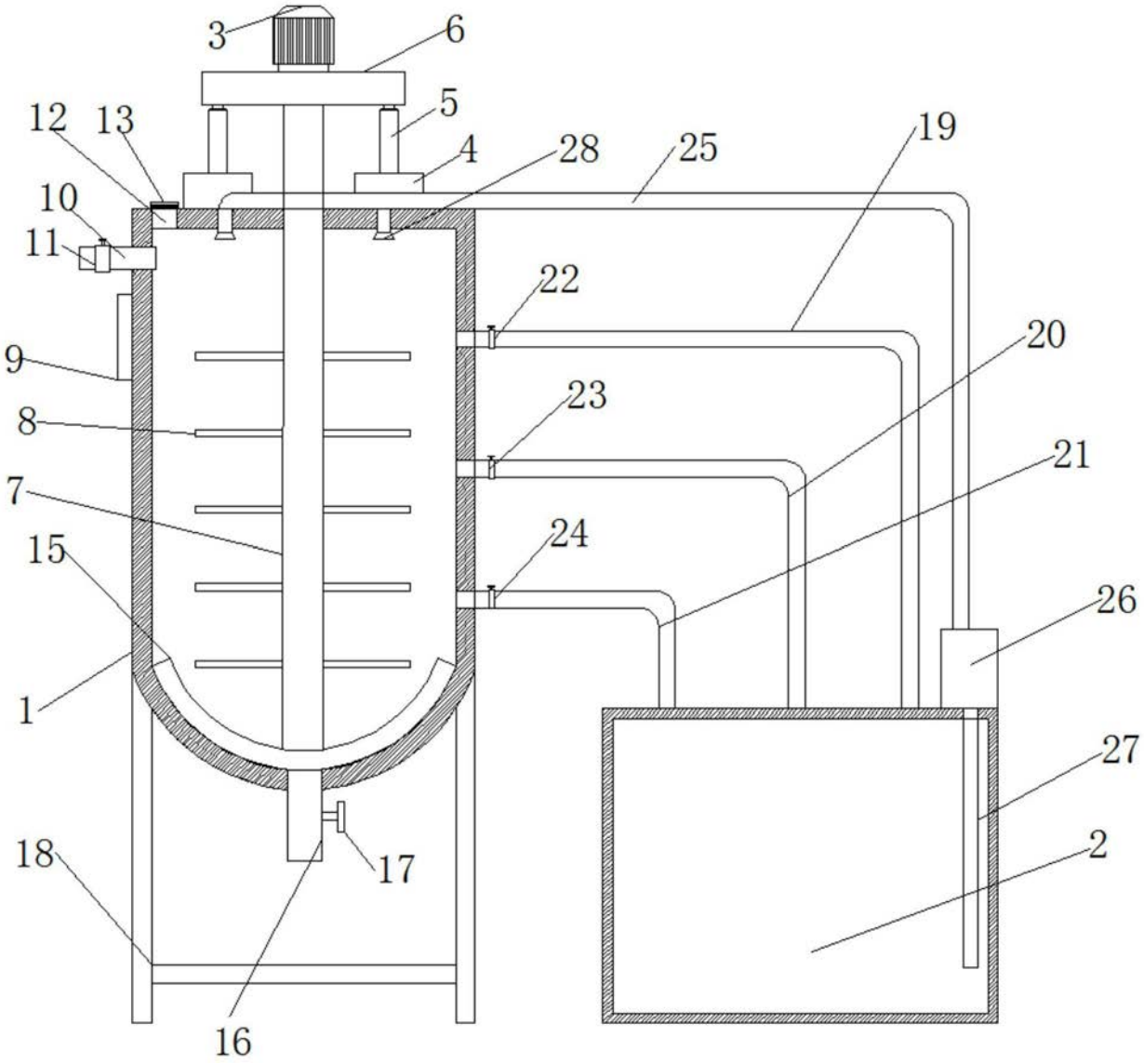


图2

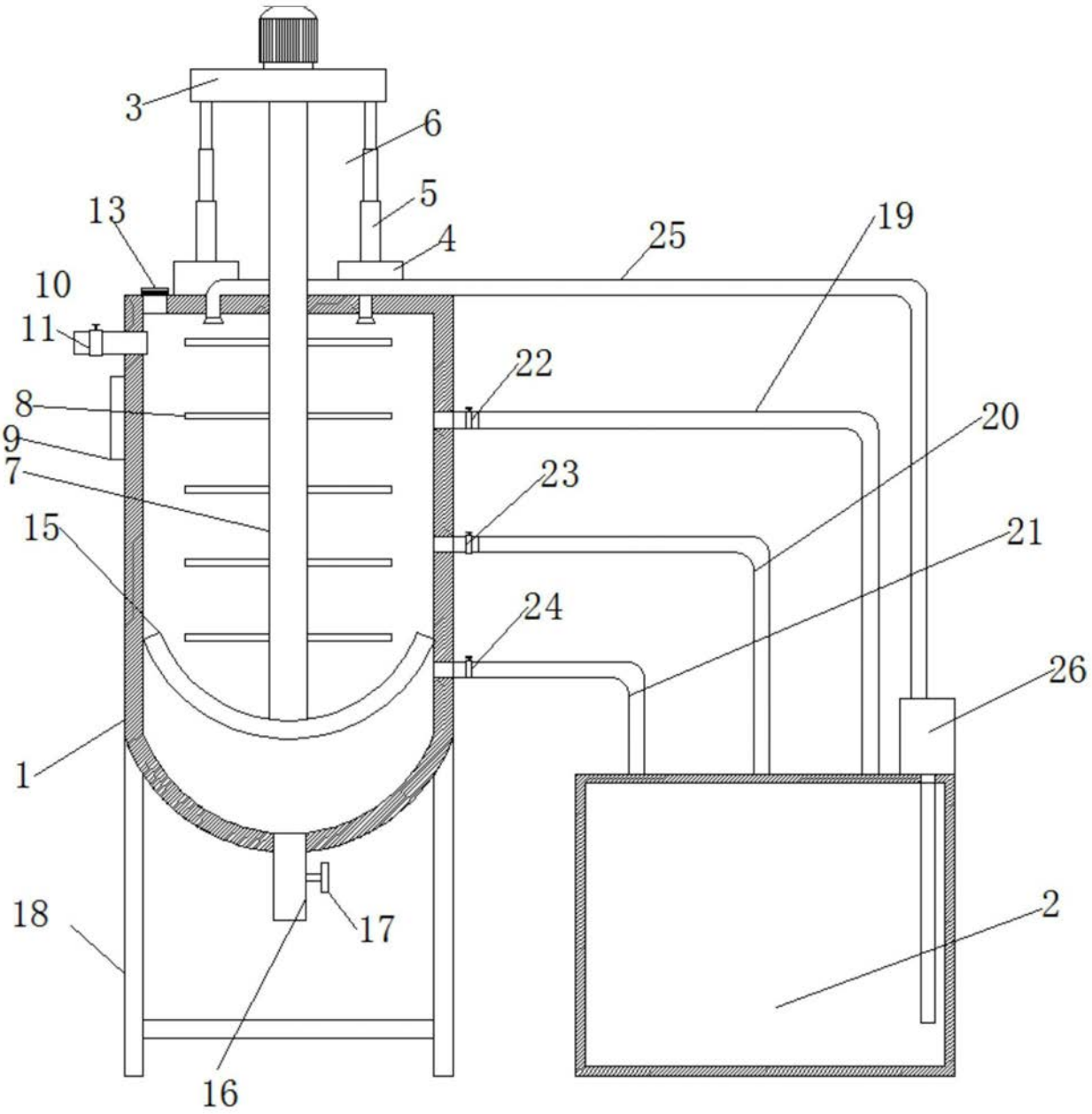


图3