



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218502047 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 21

(21) 申请号 202222646644.0

(22) 申请日 2022.09.30

(73) 专利权人 青岛和兴精细化学有限公司

地址 266033 山东省青岛市四方区山东路
195号

(72) 发明人 陶友杰 闫茂雷 高林 刘宁宁
赵春艳

(74) 专利代理机构 潍坊领潮知识产权代理有限
公司 37376

专利代理师 黄小榆

(51) Int.Cl.

B01J 19/18 (2006.01)

B01J 19/00 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

C07C 49/255 (2006.01)

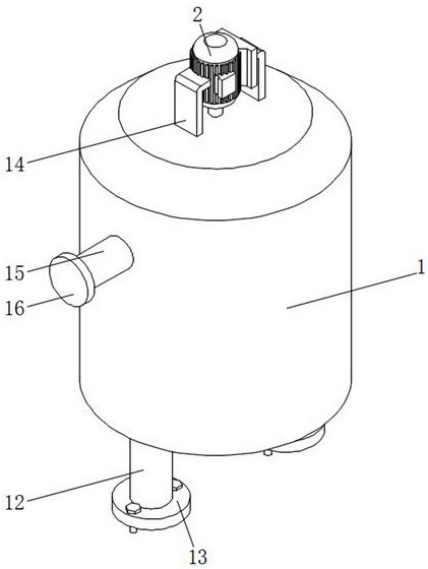
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于制备5-甲氧基-1-[4-(三氟甲基)苯基]-1-戊酮的水解釜

(57) 摘要

本实用新型涉及水解釜技术领域,公开了一种用于制备5-甲氧基-1-[4-(三氟甲基)苯基]-1-戊酮的水解釜,包括釜体,转动电机和齿条环,所述釜体的内底壁转动连接有转轴,转轴的顶端贯穿釜体并与转动电机动力的输出端固定连接,转轴的外表面分别固定安装有连接齿轮和旋转齿轮,釜体的内顶壁转动连接有转动齿轮,转动齿轮的外表面分别与连接齿轮的外表面和齿条环的内壁相啮合,齿条环的底面固定安装有两组擦拭板,转轴的外表面固定安装有两组搅拌轴,旋转齿轮的外表面啮合连接有两个传动齿轮,每个传动齿轮的底面均固定安装有搅拌装置;本实用新型通过设置转动电机、转轴、连接齿轮、转动齿轮、齿条环和擦拭板,实现了对釜体内壁进行清理的目的。



1. 一种用于制备5-甲氧基-1-[4-(三氟甲基)苯基]-1-戊酮的水解釜,包括釜体(1)、转动电机(2)和齿条环(7),其特征在于:所述釜体(1)的内底壁转动连接有转轴(3),所述转轴(3)的顶端贯穿釜体(1)并与转动电机(2)动力的输出端固定连接,所述转轴(3)的外表面分别固定安装有连接齿轮(4)和旋转齿轮(5),所述釜体(1)的内顶壁转动连接有转动齿轮(6),所述转动齿轮(6)的外表面分别与连接齿轮(4)的外表面和齿条环(7)的内壁相啮合,所述齿条环(7)的底面固定安装有两组擦拭板(8),每个所述擦拭板(8)的外表面均与釜体(1)的内壁相接触,所述转轴(3)的外表面固定安装有两组搅拌轴(9),所述旋转齿轮(5)的外表面啮合连接有两个传动齿轮(10),每个所述传动齿轮(10)的底面均固定安装有搅拌装置(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于制备5-甲氧基-1-[4-(三氟甲基)苯基]-1-戊酮的水解釜,其特征在于:所述釜体(1)的底面固定安装有两个支撑腿(12),每个所述支撑腿(12)的底面均固定安装有安装板(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于制备5-甲氧基-1-[4-(三氟甲基)苯基]-1-戊酮的水解釜,其特征在于:所述转动电机(2)的外表面固定安装有两个支撑架(14),每个所述支撑架(14)的底面均与釜体(1)的上表面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于制备5-甲氧基-1-[4-(三氟甲基)苯基]-1-戊酮的水解釜,其特征在于:所述釜体(1)的外表面固定连通有进料管(15),所述进料管(15)的左端螺纹连接有桶盖(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于制备5-甲氧基-1-[4-(三氟甲基)苯基]-1-戊酮的水解釜,其特征在于:所述齿条环(7)的上表面固定安装有两个滑轮(17),所述釜体(1)的内顶壁开设有滑轨(18),每个所述滑轮(17)均滑动连接在滑轨(18)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种用于制备5-甲氧基-1-[4-(三氟甲基)苯基]-1-戊酮的水解釜,其特征在于:每个所述搅拌装置(11)的底端均转动连接有轴承座(19),每个所述轴承座(19)的底面均与釜体(1)的内底壁固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种用于制备5-甲氧基-1-[4-(三氟甲基)苯基]-1-戊酮的水解釜,其特征在于:所述釜体(1)的外表面固定连通有三个出料管(20),每个所述出料管(20)的外表面均固定安装有阀门(21)。

一种用于制备5-甲氧基-1-[4-(三氟甲基)苯基]-1-戊酮的水解釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水解釜技术领域,具体为一种用于制备5-甲氧基-1-[4-(三氟甲基)苯基]-1-戊酮的水解釜。

背景技术

[0002] 5-甲氧基-1-[4-(三氟甲基)苯基]-1-戊酮是生产马来酸氟伏沙明的关键中间物,在5-甲氧基-1-[4-(三氟甲基)苯基]-1-戊酮的生产过程中会用到水解釜,而水解釜主要是用于水解反应过程的容器设备。

[0003] 现有授权公众号CN209810179U的实用新型公开了一种新型医药中间体生产用的水解釜,包括釜体,釜体顶部设有进料口,釜体底部设有出料口,釜体内部设有搅拌器,搅拌器包括旋转轴,旋转轴上等间距设有搅拌叶,最下端的搅拌叶的下方安装有防沉淀刷,防沉淀刷的底端靠近釜体底部,釜体设置在支撑柱上,支撑柱与釜体之间设置有支撑底板,在釜体和支撑柱之间设有弹性组件,支撑底板的下端设置有高频振荡器,釜体的外部上端连接有罗茨风机,罗茨风机下部连接有曝气管道,曝气管道深入到釜体内部的一侧连接有曝气喷头。

[0004] 采用上述技术方案,在釜体内设置防沉淀刷,保证了水解釜最小的沉淀物的残余量,不仅可以避免反应物沉积在釜体搅拌不到的现象的发生,也减少了反应物对釜体的腐蚀,但是上述技术方案,该装置在使用之后,工人不便于对釜体的内壁进行清理,从而使得原料容易粘附在釜体内壁上,进而影响水解釜的再次使用,并且该水解釜只能进行单一方向的搅拌,从而使得原料的混合效率较低。

发明内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于制备5-甲氧基-1-[4-(三氟甲基)苯基]-1-戊酮的水解釜,具备增加原料混合效率和便于对水解釜内壁进行清理的优点。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于制备5-甲氧基-1-[4-(三氟甲基)苯基]-1-戊酮的水解釜,包括釜体、转动电机和齿条环,所述釜体的内底壁转动连接有转轴,所述转轴的顶端贯穿釜体并与转动电机动力的输出端固定连接,所述转轴的外表面分别固定安装有连接齿轮和旋转齿轮,所述釜体的内顶壁转动连接有转动齿轮,所述转动齿轮的外表面分别与连接齿轮的外表面和齿条环的内壁相啮合,所述齿条环的底面固定安装有两组擦拭板,每个所述擦拭板的外表面均与釜体的内壁相接触,所述转轴的外表面固定安装有两组搅拌轴,所述旋转齿轮的外表面啮合连接有两个传动齿轮,每个所述传动齿轮的底面均固定安装有搅拌装置。

[0009] 优选的,所述釜体的底面固定安装有两个支撑腿,每个所述支撑腿的底面均固定

安装有安装板。

[0010] 优选的,所述转动电机的外表面固定安装有两个支撑架,每个所述支撑架的底面均与釜体的上表面固定连接。

[0011] 优选的,所述釜体的外表面固定连通有进料管,所述进料管的左端螺纹连接有桶盖。

[0012] 优选的,所述齿条环的上表面固定安装有两个滑轮,所述釜体的内顶壁开设有滑轨,每个所述滑轮均滑动连接在滑轨的内部。

[0013] 优选的,每个所述搅拌装置的底端均转动连接有轴承座,每个所述轴承座的底面均与釜体的内底壁固定连接。

[0014] 优选的,所述釜体的外表面固定连通有三个出料管,每个所述出料管的外表面均固定安装有阀门。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种用于制备5-甲氧基-1-[4-(三氟甲基)苯基]-1-戊酮的水解釜,具备以下有益效果:

[0017] 1、该用于制备5-甲氧基-1-[4-(三氟甲基)苯基]-1-戊酮的水解釜,通过设置有转动电机、转轴、连接齿轮、转动齿轮、齿条环和擦拭板,利用转动电机提供的动力配合转轴、连接齿轮和转动齿轮带动齿条环进行旋转,从而使得齿条环带动擦拭板进行旋转,进而实现了擦拭板对釜体内壁进行清理的目的,尽量避免原料粘附在釜体内壁上,影响该装置的再次使用。

[0018] 2、该用于制备5-甲氧基-1-[4-(三氟甲基)苯基]-1-戊酮的水解釜,通过设置有旋转齿轮、传动齿轮、搅拌轴和搅拌装置,利用转动电机提供的动力配合转轴带动搅拌轴进行旋转,同时在旋转齿轮和传动齿轮的传动下带动搅拌装置进行旋转,从而实现了原料进行两个方向的搅拌,进而增加了该装置的混合效率,保证了原料混合的均匀性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型釜体的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型釜体剖视图的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型搅拌装置的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型釜体后视图的结构示意图。

[0023] 图中:1、釜体;2、转动电机;3、转轴;4、连接齿轮;5、旋转齿轮;6、转动齿轮;7、齿条环;8、擦拭板;9、搅拌轴;10、传动齿轮;11、搅拌装置;12、支撑腿;13、安装板;14、支撑架;15、进料管;16、桶盖;17、滑轮;18、滑轨;19、轴承座;20、出料管;21、阀门。

具体实施方式

[0024] 为了更好地了解本实用新型的目的、结构及功能,下面结合附图,对本实用新型一种用于制备5-甲氧基-1-[4-(三氟甲基)苯基]-1-戊酮的水解釜做进一步详细的描述。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型:一种用于制备5-甲氧基-1-[4-(三氟甲基)苯基]-1-戊酮的水解釜,包括釜体1、转动电机2和齿条环7,釜体1的底面固定安装有两个支撑腿12,每个支撑腿12的底面均固定安装有安装板13,利用螺栓将安装板13固定在地面上,从而尽量

避免该装置发生移动的现象,进而保证了该装置的稳定性。

[0026] 釜体1的内底壁转动连接有转轴3,转轴3的顶端贯穿釜体1并与转动电机2动力的输出端固定连接,转动电机2的外表面固定安装有两个支撑架14,每个支撑架14的底面均与釜体1的上表面固定连接,支撑架14的安装,起到了固定转动电机2的作用,从而尽量避免转动电机2工作时发生旋转的现象,进而保证了该装置的稳定性。

[0027] 转轴3的外表面分别固定安装有连接齿轮4和旋转齿轮5,釜体1的内顶壁转动连接有转动齿轮6,转动齿轮6的外表面分别与连接齿轮4的外表面和齿条环7的内壁相啮合,齿条环7的上表面固定安装有两个滑轮17,釜体1的内顶壁开设有滑轨18,每个滑轮17均滑动连接在滑轨18的内部,滑轮17和滑轨18的安装,起到了限制齿条环7移动轨迹的作用,从而尽量避免齿条环7移动时发生偏离移动轨迹的现象,进而保证了齿条环7移动的稳定性。

[0028] 齿条环7的底面固定安装有两组擦拭板8,每个擦拭板8的外表面均与釜体1的内壁相接触,釜体1的外表面固定连通有进料管15,进料管15的左端螺纹连接有桶盖16,进料管15的安装,方便工人向釜体1的内部添加原料,桶盖16的安装,尽量避免原料飞溅到外界,从而降低原料的浪费。

[0029] 转轴3的外表面固定安装有两组搅拌轴9,旋转齿轮5的外表面啮合连接有两个传动齿轮10,釜体1的外表面固定连通有三个出料管20,每个出料管20的外表面均固定安装有阀门21,出料管20和阀门21的安装,方便工人对不同深度的原料进行取样检测,从而便于工人了解原料的水解程度。

[0030] 每个传动齿轮10的底面均固定安装有搅拌装置11,每个搅拌装置11的底端均转动连接有轴承座19,每个轴承座19的底面均与釜体1的内底壁固定连接,轴承座19的安装,起到了稳固搅拌装置11的作用,从而尽量避免搅拌装置11转动时发生晃动的现象,进而保证了搅拌装置11的稳定性。

[0031] 本实用新型的工作原理是:使用时,工人首先利用螺栓将安装板13与地面固定连接,从而保证该装置的稳定性,之后工人将转动电机2与电源相连通,当工人利用该装置进行水解反应时,工人首先将桶盖16取下,然后将原料从进料管15加入到釜体1的内部,之后工人利用桶盖16将进料管15关闭,然后工人打开转动电机2,利用转动电机2提供的动力带动转轴3进行旋转,从而使得转轴3带动旋转齿轮5进行旋转,进而使得旋转齿轮5带动两个传动齿轮10进行旋转,同时使得搅拌轴9和搅拌装置11对原料进行方向相反的搅拌,从而保证了混合的效率,当工人需要对原料的水解进度进行取样检测时,工人依次打开三个阀门21,从而可以对釜体1内部不同深度的原料进行取样检测,当水解过程完成之后,工人通过进料管15向釜体1的内部添加清洗剂,之后工人打开转动电机2,利用转动电机2提供的动力带动转轴3和连接齿轮4进行旋转,从而使得连接齿轮4带动转动齿轮6进行旋转,进而使得转动齿轮6带动齿条环7和擦拭板8进行旋转,使得擦拭板8对釜体1的内壁进行清理,尽量避免原料粘附在釜体1的内壁上。

[0032] 可以理解,本实用新型是通过一些实施例进行描述的,本领域技术人员知悉的,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。另外,在本实用新型的教导下,可以对这些特征和实施例进行修改以适应具体的情况及材料而不会脱离本实用新型的精神和范围。因此,本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制,所有落入本申请的权利要求范围内的实施例都属于本实用新型所保护的范围内。

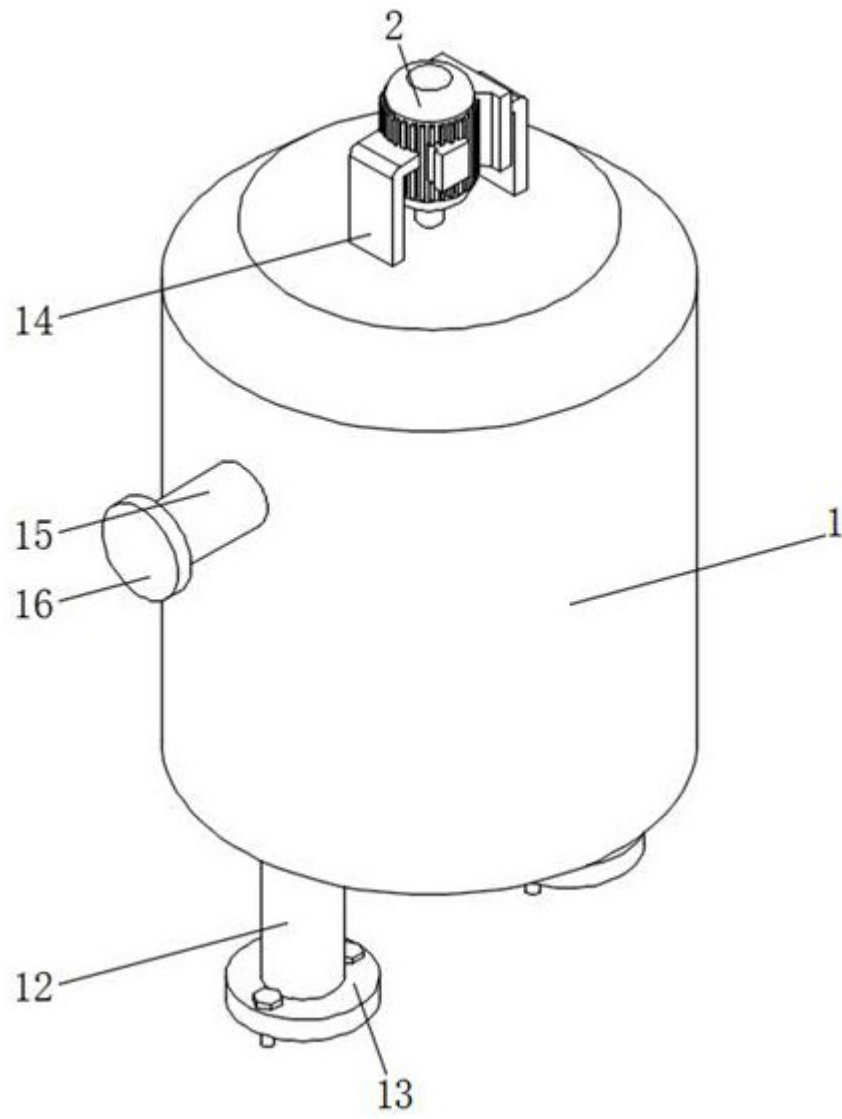


图1

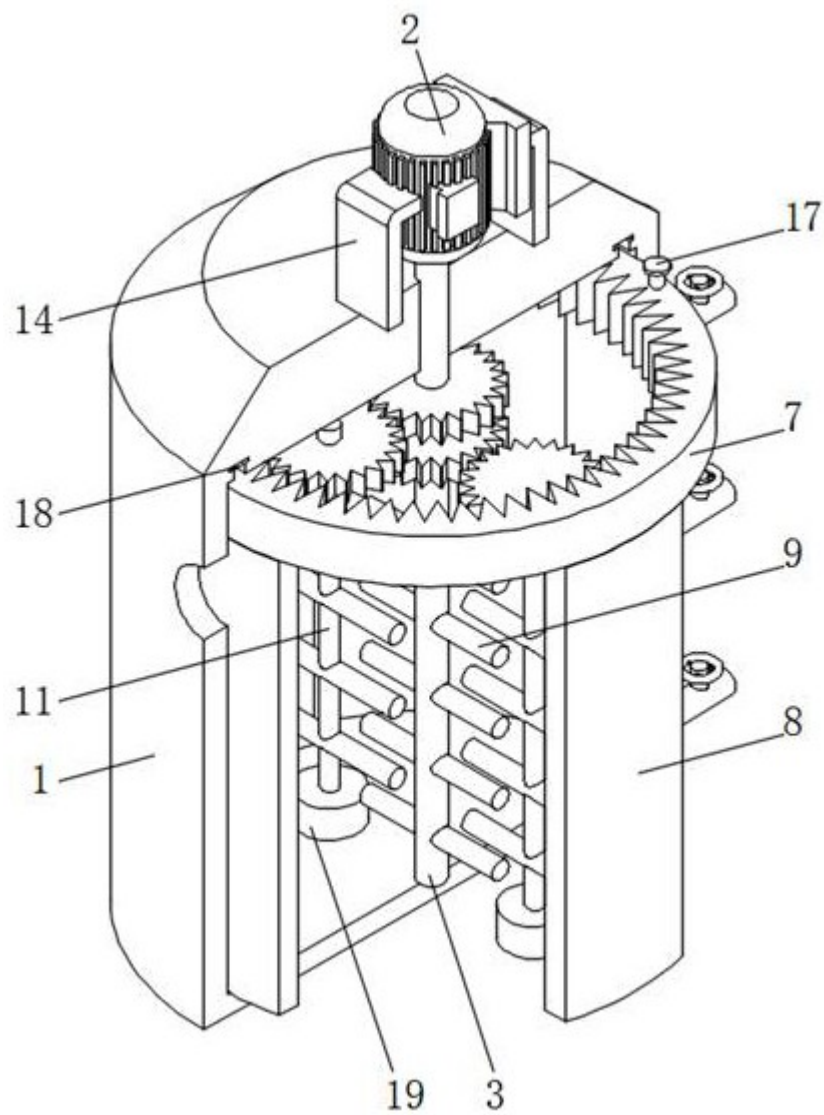


图2

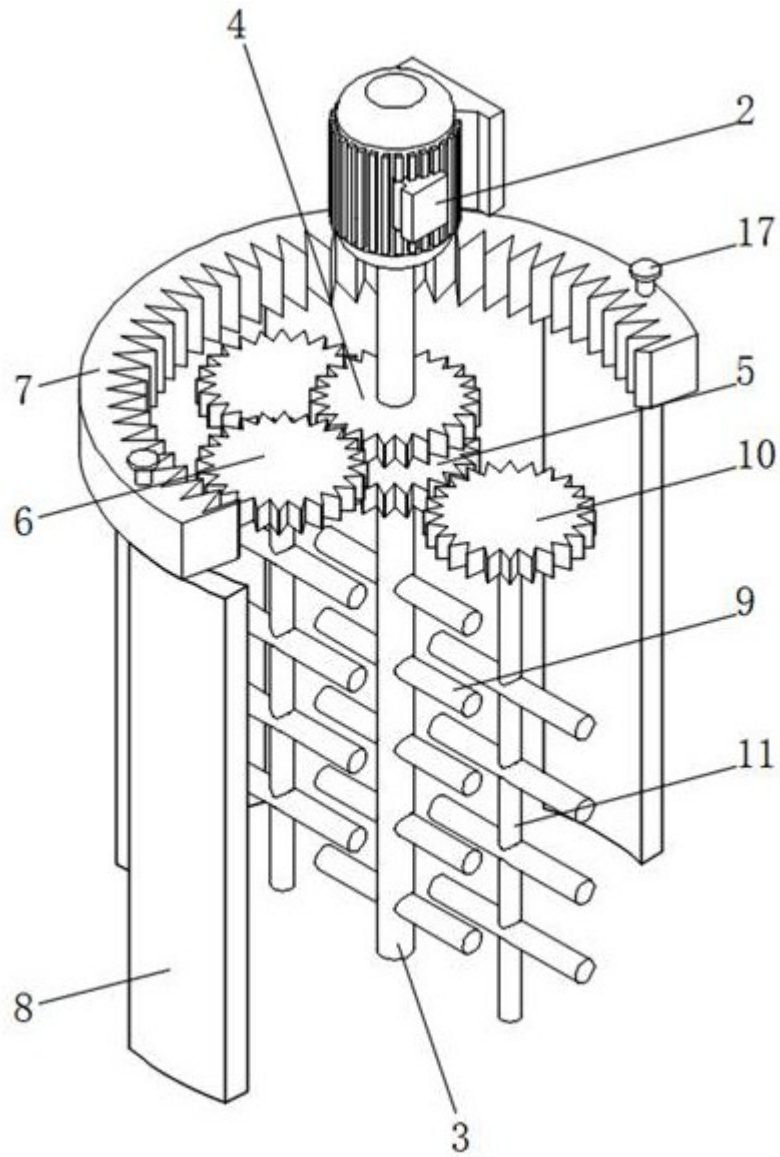


图3

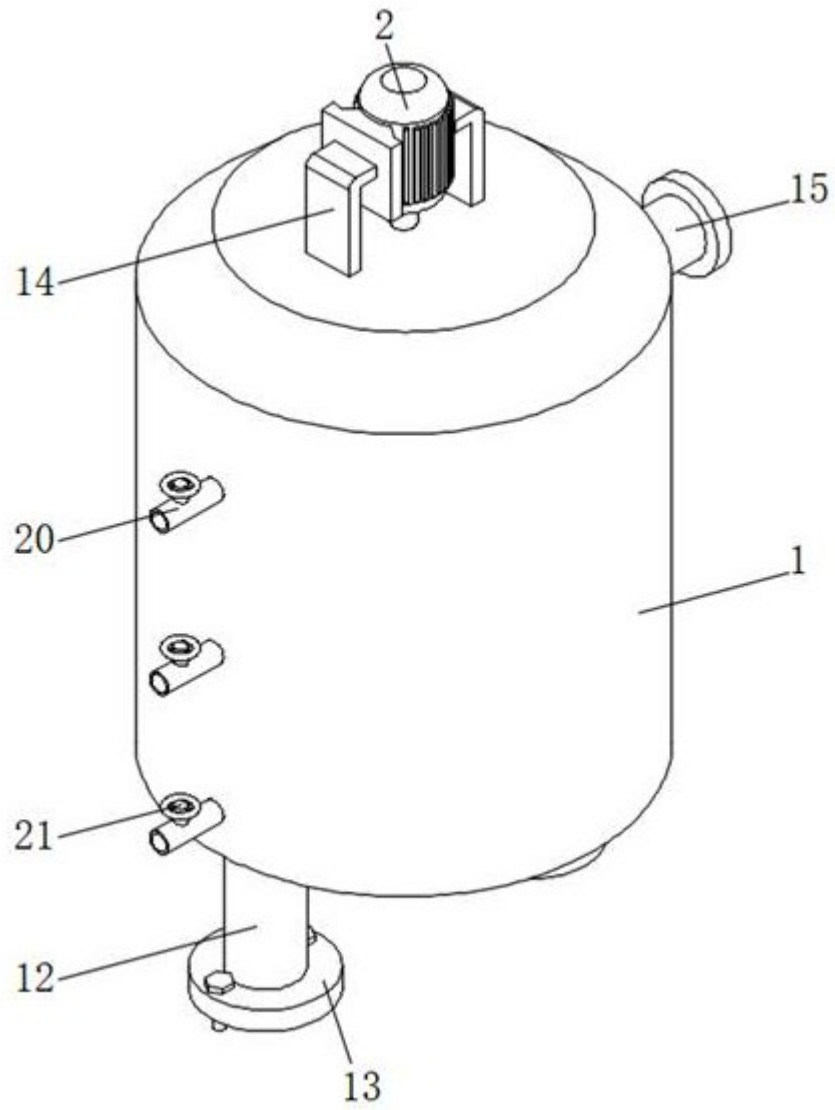


图4