



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219662929 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 12

(21) 申请号 202320954833.6

(22) 申请日 2023.04.25

(73) 专利权人 吉林惠利现代轻工装备有限公司

地址 130000 吉林省长春市九台经济开发区卡伦工业园区甲九路

(72) 发明人 张东全 刘俊良 刘宇 张悦

(74) 专利代理机构 北京励为众创知识产权代理有限公司 11811

专利代理师 鄂继伟

(51) Int. Cl.

B01D 11/02 (2006.01)

B01F 27/80 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

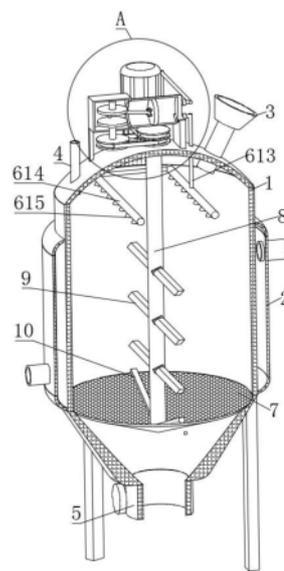
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种提取罐防漂浮结构

(57) 摘要

本实用新型提供了一种提取罐防漂浮结构,属于提取罐技术领域。该一种提取罐防漂浮结构包括罐体、防漂浮机构和过滤板,过滤板可拆卸安装在罐体内腔,防漂浮机构包括安装箱、抽液筒和分液管,安装箱固定安装在罐体上部。本实用新型通过设置防漂浮机构,电机驱动第三皮带轮转动,通过皮带带动第二皮带轮和第一皮带轮转动,驱动连接件转动,通过连杆驱动活塞在抽液筒内腔做活塞运动,当活塞向左移动时,第一单向阀导通,通过进液管将罐体底部提取液抽入抽液筒中,当活塞向右移动时,第二单向阀导通,将抽液筒中提取液送入分液管中,并由喷头喷出,将溶剂喷向上层漂浮的原料,使上层原料能被提取剂完全浸湿,提高提取效率。



1. 一种提取罐防漂浮结构,其特征在于,包括罐体(1)、防漂浮机构(6)和过滤板(7),所述过滤板(7)可拆卸安装在罐体(1)内腔,所述防漂浮机构(6)包括

安装箱(601),所述安装箱(601)固定安装在罐体(1)上部,所述安装箱(601)内腔转动安装有连接件(604);

抽液筒(602),所述抽液筒(602)连通在安装箱(601)侧壁,所述抽液筒(602)内腔滑动安装有活塞(603);

分液管(614),所述分液管(614)对称固定安装在罐体(1)内腔,所述分液管(614)下部连通有若干喷头(615)。

2. 根据权利要求1所述的一种提取罐防漂浮结构,其特征在于,所述活塞(603)与连接件(604)之间转动安装有连杆(605)。

3. 根据权利要求1所述的一种提取罐防漂浮结构,其特征在于,所述连接件(604)一端固定安装有第一皮带轮(606),所述罐体(1)上部转动安装有第二皮带轮(607),所述第一皮带轮(606)与第二皮带轮(607)之间连接有皮带。

4. 根据权利要求3所述的一种提取罐防漂浮结构,其特征在于,所述罐体(1)上部固定安装有电机(608),所述电机(608)输出端固定安装有第三皮带轮(609),所述第三皮带轮(609)与第二皮带轮(607)之间连接有皮带。

5. 根据权利要求1所述的一种提取罐防漂浮结构,其特征在于,所述抽液筒(602)侧壁连通有第一单向阀(610)和第二单向阀(611),所述第一单向阀(610)向抽液筒(602)内腔单向导通,所述第二单向阀(611)向抽液筒(602)外壁单向导通。

6. 根据权利要求5所述的一种提取罐防漂浮结构,其特征在于,所述第一单向阀(610)与罐体(1)下部连通有进液管(612),所述第二单向阀(611)与分液管(614)之间连通有出液管(613)。

7. 根据权利要求1所述的一种提取罐防漂浮结构,其特征在于,所述罐体(1)内腔转动安装有转轴(8),所述转轴(8)一端与第二皮带轮(607)固定连接,所述转轴(8)表面对称固定安装有若干搅拌叶(9),所述搅拌叶(9)为倾斜设置,所述转轴(8)下部对称固定安装有刮板(10),所述刮板(10)与过滤板(7)相接触。

8. 根据权利要求1所述的一种提取罐防漂浮结构,其特征在于,所述罐体(1)表面设置有加热腔(2),所述罐体(1)上部连通有进料管(3)和溶剂管(4),所述罐体(1)下部连通有有排液管(5)。

## 一种提取罐防漂浮结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及提取罐领域,具体而言,涉及一种提取罐防漂浮结构。

### 背景技术

[0002] 提取罐是医药化工中常用的浸出提取设备特别适合于植物产物所含成分的浸出提取。提取罐是为中药厂,煮、提工序设计的多用设备,在本工序内能提取,酒精回收,挥发油分离。本设备除提取罐主设备外,还附有捕沫器、冷却器、油水分离器等。这些设备凡与药物接触处均采用了不锈钢制成。设备在提取过程中是通过冷凝器,油水分离器等组成,完全密封的可循环的系统内完成,同时在废渣中收回有机溶媒。

[0003] 提取时,将原料放入提取罐内腔,并加入提取溶剂,但是上层原料容易漂浮在提取剂表面,使上层原料不能被提取剂浸湿,导致提取效率较低。

### 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克服上述技术问题或至少部分地解决上述问题的一种提取罐防漂浮结构。

[0005] 本实用新型是这样实现的:

[0006] 本实用新型提供一种提取罐防漂浮结构,包括罐体、防漂浮机构和过滤板,所述过滤板可拆卸安装在罐体内腔,所述防漂浮机构包括

[0007] 安装箱,所述安装箱固定安装在罐体上部,所述安装箱内腔转动安装有连接件;

[0008] 抽液筒,所述抽液筒连通在安装箱侧壁,所述抽液筒内腔滑动安装有活塞;

[0009] 分液管,所述分液管对称固定安装在罐体内腔,所述分液管下部连通有若干喷头。

[0010] 在一个优选的方案中,所述活塞与连接件之间转动安装有连杆。

[0011] 在一个优选的方案中,所述连接件一端固定安装有第一皮带轮,所述罐体上部转动安装有第二皮带轮,所述第一皮带轮与第二皮带轮之间连接有皮带。

[0012] 在一个优选的方案中,所述罐体上部固定安装有电机,所述电机输出端固定安装有第三皮带轮,所述第三皮带轮与第二皮带轮之间连接有皮带。

[0013] 在一个优选的方案中,所述抽液筒侧壁连通有第一单向阀和第二单向阀,所述第一单向阀向抽液筒内腔单向导通,所述第二单向阀向抽液筒外壁单向导通。

[0014] 在一个优选的方案中,所述第一单向阀与罐体下部连通有进液管,所述第二单向阀与分液管之间连通有出液管。

[0015] 在一个优选的方案中,所述罐体内腔转动安装有转轴,所述转轴一端与第二皮带轮固定连接,所述转轴表面对称固定安装有若干搅拌叶,所述搅拌叶为倾斜设置,所述转轴下部对称固定安装有刮板,所述刮板与过滤板相接触。

[0016] 在一个优选的方案中,所述罐体表面设置有加热腔,所述罐体上部连通有进料管和溶剂管,所述罐体下部连通有有排液管。

[0017] 本实用新型提供了一种提取罐防漂浮结构,其有益效果包括有:

[0018] 1、通过设置防漂浮机构,电机驱动第三皮带轮转动,通过皮带带动第二皮带轮和第一皮带轮转动,驱动连接件转动,通过连杆驱动活塞在抽液筒内腔做活塞运动,当活塞向左移动时,第一单向阀导通,通过进液管将罐体底部提取液抽入抽液筒中,当活塞向右移动时,第二单向阀导通,将抽液筒中提取液送入分液管中,并由喷头喷出,将溶剂喷向上层漂浮的原料,使上层原料能被提取剂完全浸湿,提高提取效率。

[0019] 2、通过设置搅拌叶,电机驱动第三皮带轮转动时,可通过皮带同步带动第二皮带轮转动,从而带动转轴转动,带动搅拌叶和刮板同步转动,对原料进行翻转,使原料与提取液充分接触,提高提取效率,同时,可对过滤板进行清理,防止过滤板被堵塞。

### 附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图;

[0021] 图1是本实用新型实施方式提供的主视剖面结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型实施方式提供的图1中A处放大图;

[0023] 图3为本实用新型实施方式提供的主视立体图;

[0024] 图4为本实用新型实施方式提供的后视立体图;

[0025] 图中:1、罐体;2、加热腔;3、进料管;4、溶剂管;5、排液管;6、防漂浮机构;601、安装箱;602、抽液筒;603、活塞;604、连接件;605、连杆;606、第一皮带轮;607、第二皮带轮;608、电机;609、第三皮带轮;610、第一单向阀;611、第二单向阀;612、进液管;613、出液管;614、分液管;615、喷头;7、过滤板;8、转轴;9、搅拌叶;10、刮板。

### 具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 实施例

[0028] 参照图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种提取罐防漂浮结构,包括罐体1、防漂浮机构6和过滤板7,过滤板7可拆卸安装在罐体1内腔,用于过滤原料,防漂浮机构6包括安装箱601、抽液筒602和分液管614,安装箱601固定安装在罐体1上部,用于安装连接件604,安装箱601内腔转动安装有连接件604,用于驱动活塞603,抽液筒602连通在安装箱601侧壁,用于抽取溶剂,抽液筒602内腔滑动安装有活塞603,分液管614对称固定安装在罐体1内腔,分液管614下部连通有若干喷头615,用于将溶剂喷向上层漂浮的原料,使上层原料能被提取剂完全浸湿,提高提取效率,活塞603与连接件604之间转动安装有连杆605,连接件604转动时,可通过连杆605驱动活塞603在抽液筒602内腔做活塞运动。

[0029] 参照图1-4,在一个优选的实施方式中,连接件604一端固定安装有第一皮带轮

606,用于驱动连接件604,罐体1上部转动安装有第二皮带轮607,用于驱动第一皮带轮606,第一皮带轮606与第二皮带轮607之间连接有皮带,罐体1上部固定安装有电机608,电机608与外接电源电性连接,用于驱动第三皮带轮609,电机608输出端固定安装有第三皮带轮609,第三皮带轮609与第二皮带轮607之间连接有皮带,用于驱动第二皮带轮607。

[0030] 参照图1-4,在一个优选的实施方式中,抽液筒602侧壁连通有第一单向阀610和第二单向阀611,第一单向阀610向抽液筒602内腔单向导通,第二单向阀611向抽液筒602外壁单向导通,第一单向阀610与罐体1下部连通有进液管612,第二单向阀611与分液管614之间连通有出液管613。

[0031] 在一个优选的方案中,使用时,电机608驱动第三皮带轮609转动,通过皮带带动第二皮带轮607和第一皮带轮606转动,驱动连接件604转动,通过连杆605驱动活塞603在抽液筒602内腔做活塞运动,当活塞603向左移动时,第一单向阀610导通,通过进液管612将罐体1底部提取液抽入抽液筒602中,当活塞603向右移动时,第二单向阀611导通,将抽液筒602中提取液送入分液管614中,并由喷头615喷出,将溶剂喷向上层漂浮的原料,使上层原料能被提取剂完全浸湿,提高提取效率。

[0032] 参照图1-4,在一个优选的实施方式中,罐体1内腔转动安装有转轴8,用于安装搅拌叶9,转轴8一端与第二皮带轮607固定连接,用于驱动转轴8,转轴8表面对称固定安装有若干搅拌叶9,用于对原料进行翻转,使原料与提取液充分接触,提高提取效率;搅拌叶9为倾斜设置,增加搅拌效率,转轴8下部对称固定安装有刮板10,用于清理过滤板7,防止过滤板7被堵塞,刮板10与过滤板7相接触,罐体1表面设置有加热腔2,用于加热罐体1,罐体1上部连通有进料管3和溶剂管4,用于加入原料和提取液,罐体1下部连通有有排液管5,用于排出提取液。

[0033] 在一个优选的实施方式中,电机608驱动第三皮带轮609转动时,可通过皮带同步带动第二皮带轮607转动,从而带动转轴8转动,带动搅拌叶9和刮板10同步转动,对原料进行翻转,使原料与提取液充分接触,提高提取效率,同时,可对过滤板7进行清理,防止过滤板7被堵塞。

[0034] 具体的,该一种提取罐防漂浮结构的工作过程或工作原理为:使用时,将原料和提取液分别通过进料管3和溶剂管4加入罐体1,电机608驱动第三皮带轮609转动,通过皮带带动第二皮带轮607和第一皮带轮606转动,驱动连接件604转动,通过连杆605驱动活塞603在抽液筒602内腔做活塞运动,当活塞603向左移动时,第一单向阀610导通,通过进液管612将罐体1底部提取液抽入抽液筒602中,当活塞603向右移动时,第二单向阀611导通,将抽液筒602中提取液送入分液管614中,并由喷头615喷出,将溶剂喷向上层漂浮的原料,使上层原料能被提取剂完全浸湿,提高提取效率。

[0035] 电机608驱动第三皮带轮609转动时,可通过皮带同步带动第二皮带轮607转动,从而带动转轴8转动,带动搅拌叶9和刮板10同步转动,对原料进行翻转,使原料与提取液充分接触,提高提取效率,同时,可对过滤板7进行清理,防止过滤板7被堵塞。

[0036] 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。

[0037] 需要说明的是,电机608为现有技术存在的装置或设备,或者为现有技术可实现的

装置或设备,其供电、具体组成及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,故不再详细赘述。

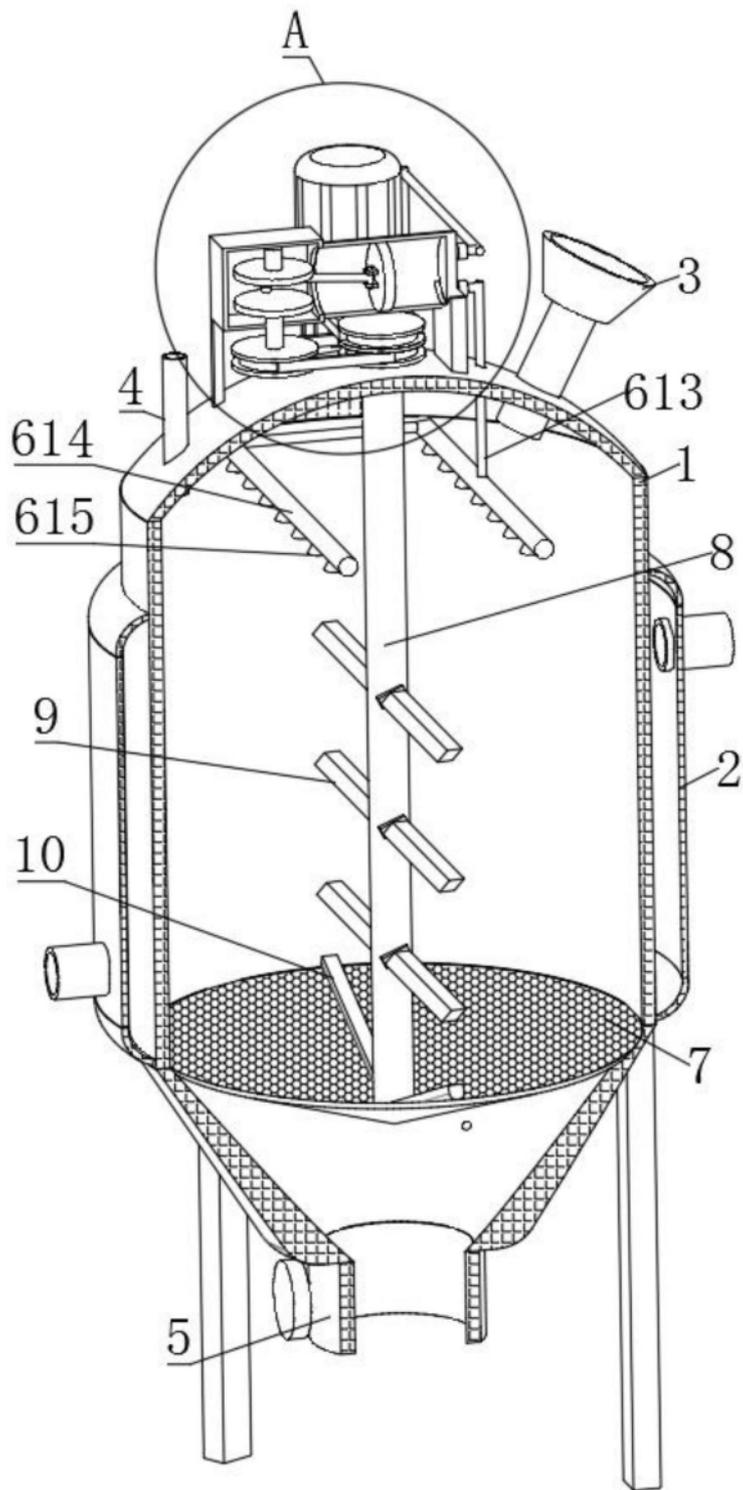


图1

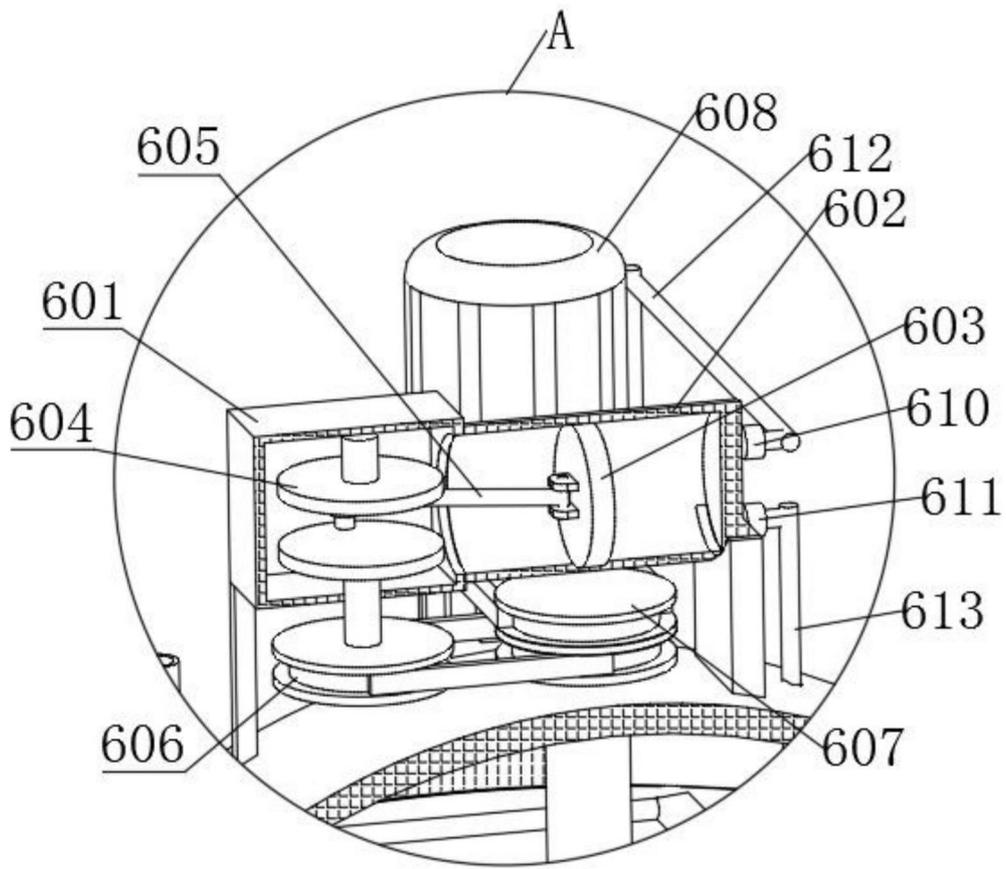


图2

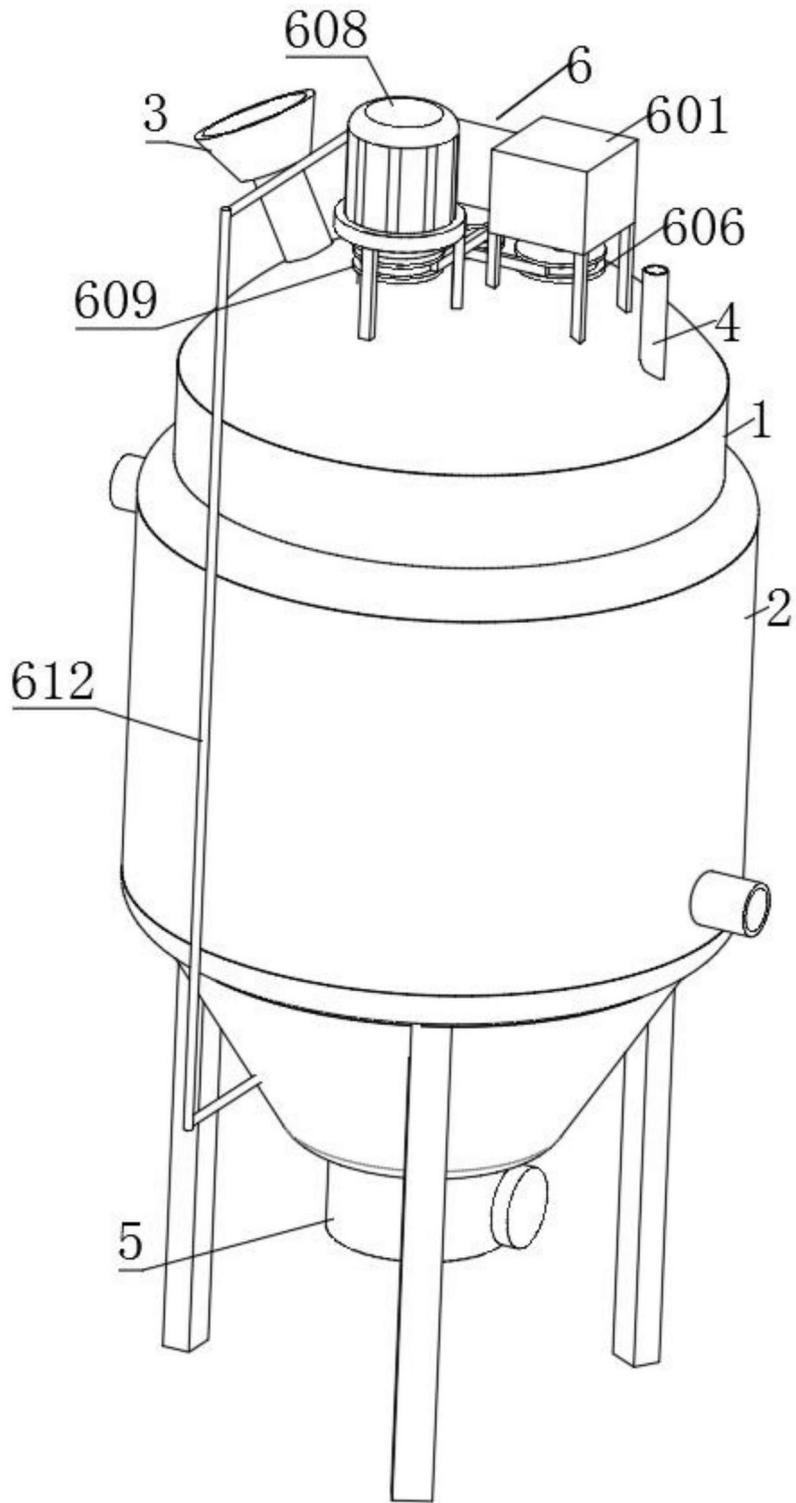


图3

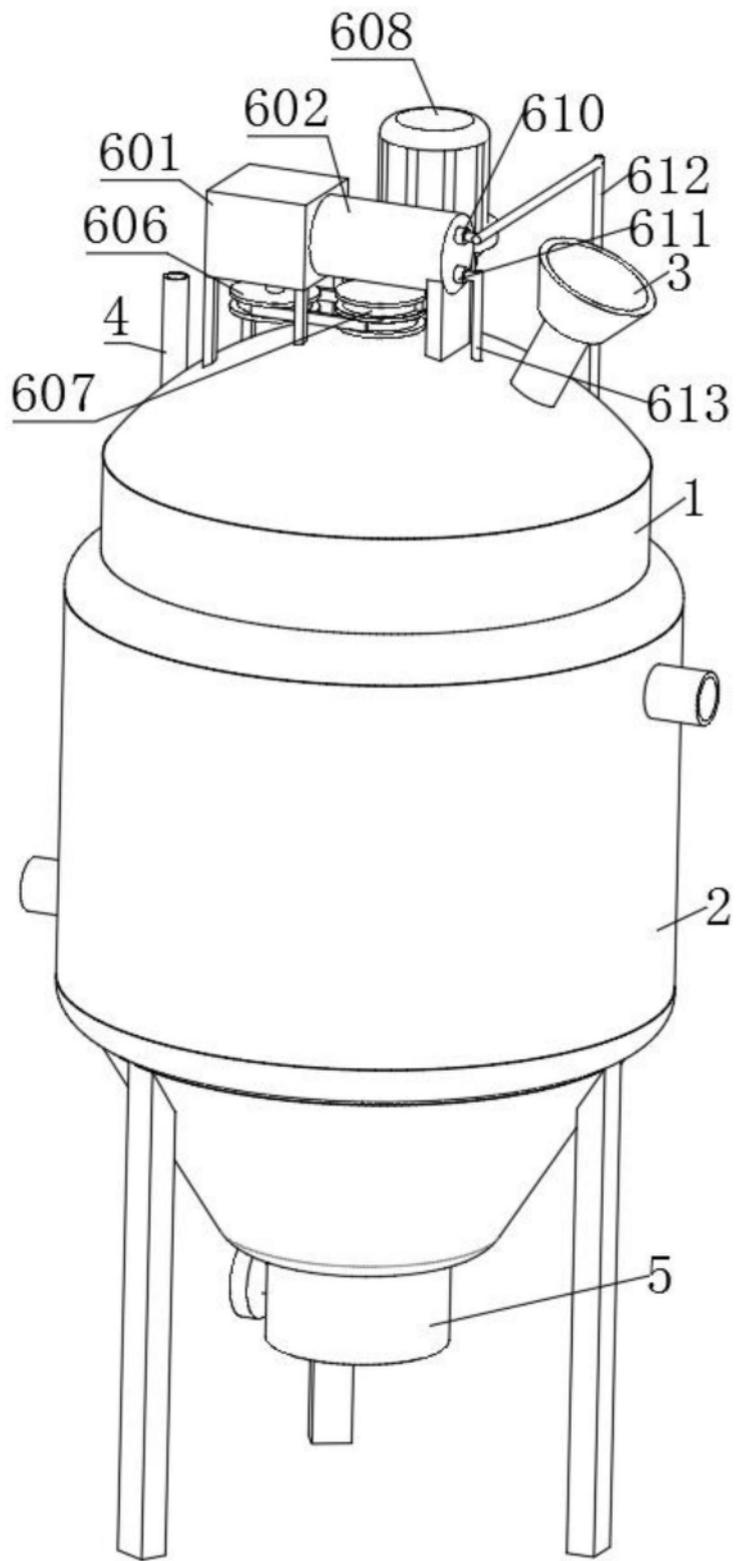


图4