(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221673468 U
(45)授权公告日 2024.09.10

(21)申请号 202420040594.8

(22)申请日 2024.01.08

(73)专利权人 辽宁奥科化工有限公司
地址 118000 辽宁省丹东市宽甸满族自治县石湖沟乡楼房村1组

(72)发明人 李志龙 刘鸿芸 刘施峰 龙孟鑫 吕鹏

(74)专利代理机构 南通宁竞智凡专利代理事务所(普通合伙) 32666
专利代理师 孙珍珍

(51)Int.Cl.
B01D 9/02(2006.01)
B01J 19/00(2006.01)
B01J 19/18(2006.01)
B01J 4/00(2006.01)

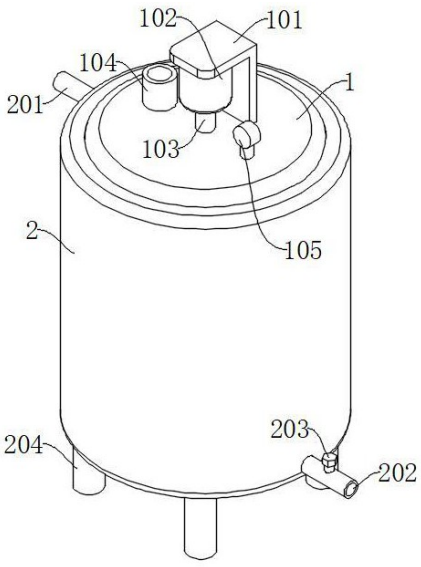
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种化工用结晶釜

(57)摘要

本实用新型涉及结晶釜技术领域,提供了一种化工用结晶釜,包括:结晶釜本体,所述结晶釜本体的外表面设置有降温套桶,所述结晶釜本体顶部外表面的中心处固定安装有L形板,所述L形板的外表面固定安装有驱动电机。驱动电机带动搅拌杆转动,搅拌杆转动的同时带动连接板转动,连接板的两侧均固定安装有刮板一,刮板一与结晶釜本体的内壁相贴合,可以更好的将附着在内壁上的物料进行清理下来吗,使其更好的与内部的物料进行搅拌混合,搅拌杆的外表面固定套设有螺旋叶片,螺旋叶片可以将下端的物料传送到上来,使物料充分的混合在一起,两个连接杆的外表面固定安装有多个搅拌叶片,可以更好的提高结晶釜本体内部物料的搅拌混合,使其更加的均匀。



CN 221673468 U

1.一种化工用结晶釜,包括:结晶釜本体(1),所述结晶釜本体(1)的外表面设置有降温套桶(2),所述结晶釜本体(1)顶部外表面的中心处固定安装有L形板(101),所述L形板(101)的外表面固定安装有驱动电机(102),所述驱动电机(102)的输出端固定安装有搅拌杆(103),所述搅拌杆(103)活动贯穿在结晶釜本体(1)的内部,其特征在于,还包括:

螺旋叶片(112),固定套设在所述搅拌杆(103)的外表面;

连接板(108),固定安装在所述搅拌杆(103)靠近上端的外表面,所述连接板(108)的两侧均固定安装有刮板一(109),两个所述刮板一(109)与结晶釜本体(1)的内壁相贴合;

刮板二(113),固定安装在所述搅拌杆(103)的下端;

两个连接杆(110),均固定安装在所述连接板(108)的底部靠近螺旋叶片(112)的两侧,两个所述连接杆(110)的外表面均固定安装有多个搅拌叶片(111);

加料管(104),设置在所述结晶釜本体(1)的顶部。

2.根据权利要求1所述的一种化工用结晶釜,其特征在于:所述结晶釜本体(1)的顶部远离加料管(104)的一侧设置有温度表(105)。

3.根据权利要求1所述的一种化工用结晶釜,其特征在于:所述结晶釜本体(1)的底部设置有出料管(106),所述出料管(106)贯穿过滤降温套桶(2),所述出料管(106)的外表面设置有控制阀(107)。

4.根据权利要求1所述的一种化工用结晶釜,其特征在于:所述降温套桶(2)的内部顶端设置有两个电动推杆(205)。

5.根据权利要求4所述的一种化工用结晶釜,其特征在于:两个所述电动推杆(205)的底部固定安装有环形清理板(206),所述环形清理板(206)活动套设在结晶釜本体(1)的外表面。

6.根据权利要求1所述的一种化工用结晶釜,其特征在于:所述降温套桶(2)靠近上端的外表面设置有进水管(201)。

7.根据权利要求1所述的一种化工用结晶釜,其特征在于:所述降温套桶(2)远离进水管(201)的一侧下端设置有排水管(202),所述排水管(202)的外表面设置有阀门(203)。

8.根据权利要求1所述的一种化工用结晶釜,其特征在于:所述降温套桶(2)的底部外表面固定安装有多个支撑腿(204)。

一种化工用结晶釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及结晶釜技术领域,尤其涉及一种化工用结晶釜。

背景技术

[0002] 结晶釜是化工、制药、食品等行业的物料混合、加温、降温、搅拌等国内过程中的混合反应设备,由于工艺和介质不同,物料有易燃、易爆、剧毒、高温高压的状况常为多见,设备的搅拌形式、转速、加温和降温的要求不同。

[0003] 但是在现有技术中,传统结晶釜内部的搅拌机构不便于将内壁上附着的物料进行清理掉,物料附着过厚也会影响结晶的效果,附着的物料得不到清理容易使物料搅拌不均匀,从而会影响结晶物的品质,附着在内壁的残渣也会对结晶釜造成腐蚀,而且对结晶釜进行降温处理通常采用冷冻水或冷媒水,水变热后会产生水垢,水垢则会附着在结晶釜的外表面,水垢过厚会影响降温的效果,从而也会影响结晶物生产。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在传统结晶釜内部的搅拌机构不便于将内壁上附着的物料进行清理掉,物料附着过厚也会影响结晶的效果,附着的物料得不到清理容易使物料搅拌不均匀,从而会影响结晶物的品质,附着在内壁的残渣也会对结晶釜造成腐蚀,而且对结晶釜进行降温处理通常采用冷冻水或冷媒水,水变热后会产生水垢,水垢则会附着在结晶釜的外表面,水垢过厚会影响降温的效果,从而也会影响结晶物生产的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种化工用结晶釜,包括:结晶釜本体,所述结晶釜本体的外表面设置有降温套桶,所述结晶釜本体顶部外表面的中心处固定安装有L形板,所述L形板的外表面固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定安装有搅拌杆,所述搅拌杆活动贯穿在结晶釜本体的内部,还包括:

[0006] 螺旋叶片,固定套设在所述搅拌杆的外表面;

[0007] 连接板,固定安装在所述搅拌杆靠近上端的外表面,所述连接板的两侧均固定安装有刮板一,两个所述刮板一与结晶釜本体的内壁相贴合;

[0008] 刮板二,固定安装在所述搅拌杆的下端;

[0009] 两个连接杆,均固定安装在所述连接板的底部靠近螺旋叶片的两侧,两个所述连接杆的外表面均固定安装有多个搅拌叶片;

[0010] 加料管,设置在所述结晶釜本体的顶部。

[0011] 优选的,所述结晶釜本体的顶部远离加料管的一侧设置有温度表。

[0012] 采用上述进一步方案的技术效果是:可以更加清晰的了解结晶物的温度情况,降温到安全温度后就可以将结晶物取出。

[0013] 优选的,所述结晶釜本体的底部设置有出料管,所述出料管贯穿过滤降温套桶,所述出料管的外表面设置有控制阀。

[0014] 采用上述进一步方案的技术效果是:通过控制阀可以更加方便的将内部的物料通过出料管取出。

[0015] 优选的,所述降温套桶的内部顶端设置有两个电动推杆。

[0016] 采用上述进一步方案的技术效果是:两个电动推杆可以更加方便的带动环形清理板进行上下移动。

[0017] 优选的,两个所述电动推杆的底部固定安装有环形清理板,所述环形清理板活动套设在结晶釜本体的外表面。

[0018] 采用上述进一步方案的技术效果是:环形清理板可以更好的将附着在降温套桶内壁和结晶釜本体外表面的水垢进行清理掉,防止水垢附着过厚影响降温冷却效果。

[0019] 优选的,所述降温套桶靠近上端的外表面设置有进水管。

[0020] 采用上述进一步方案的技术效果是:通过进水管可以更加方便快捷的将冷冻水加入到降温套桶的内部。

[0021] 优选的,所述降温套桶远离进水管的一侧下端设置有排水管,所述排水管的外表面设置有阀门。

[0022] 采用上述进一步方案的技术效果是:打开阀门可以将使用后的冷冻水通过排水管排放出,然后收集起来进行循环利用。

[0023] 优选的,所述降温套桶的底部外表面固定安装有多个支撑腿。

[0024] 采用上述进一步方案的技术效果是:支撑腿可以更好的提高降温套桶的稳定性。

[0025] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0026] 1.本实用新型中,驱动电机带动搅拌杆转动,搅拌杆转动的同时带动连接板转动,连接板的两侧均固定安装有刮板一,刮板一与结晶釜本体的内壁相贴合,可以更好的将附着在内壁上的物料进行清理下来吗,使其更好的与内部的物料进行搅拌混合,搅拌杆的外表面固定套设有螺旋叶片,螺旋叶片可以将下端的物料传送到上来,使物料充分的混合在一起,两个连接杆的外表面固定安装有多个搅拌叶片,可以更好的提高结晶釜本体内部物料的搅拌混合,使其更加的均匀,搅拌杆的下端还固定安装有刮板二,刮板二则可以将结晶釜本体下端的内壁进行清理,防止物料附着,有效的提高物料的混合。

[0027] 2.本实用新型中,通过进水管将冷冻水加入到降温套桶的内部,冷冻水可以更好的对结晶釜本体进行降温,对混合后反应的物料进行降温处理,使其结晶,通过结晶釜本体顶部设置的温度表可以更加清晰的了解结晶物的温度,结晶物降温完成后,先打开控制阀将内部的物料通过出料管取出,然后再打开阀门将降温套桶内部的水排出,开启两个电动推杆可以带动环形清理板对降温套桶的内壁和结晶釜本体的外表面进行清理,防止水垢附着过厚影响降温冷却效果,清理后的水垢可以通过排水管进行冲洗出。

附图说明

[0028] 图1为本实用新型提出一种化工用结晶釜的结构示意图;

[0029] 图2为本实用新型提出一种化工用结晶釜的侧视结构示意图;

[0030] 图3为本实用新型提出一种化工用结晶釜的爆炸结构示意图;

[0031] 图4为本实用新型提出一种化工用结晶釜的剖视结构示意图。

[0032] 图例说明:

[0033] 1、结晶釜本体;101、L形板;102、驱动电机;103、搅拌杆;104、加料管;105、温度表;106、出料管;107、控制阀;108、连接板;109、刮板一;110、连接杆;111、搅拌叶片;112、螺旋叶片;113、刮板二;2、降温套桶;201、进水管;202、排水管;203、阀门;204、支撑腿;205、电动推杆;206、环形清理板。

具体实施方式

[0034] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0035] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0036] 实施例1,如图1-4所示,本实用新型提供了一种化工用结晶釜,包括:结晶釜本体1,结晶釜本体1的外表面设置有降温套桶2,结晶釜本体1顶部外表面的中心处固定安装有L形板101,L形板101的外表面固定安装有驱动电机102,驱动电机102的输出端固定安装有搅拌杆103,搅拌杆103活动贯穿在结晶釜本体1的内部,还包括:螺旋叶片112,固定套设在搅拌杆103的外表面;连接板108,固定安装在搅拌杆103靠近上端的外表面,连接板108的两侧均固定安装有刮板一109,两个刮板一109与结晶釜本体1的内壁相贴合;刮板二113,固定安装在搅拌杆103的下端;两个连接杆110,均固定安装在连接板108的底部靠近螺旋叶片112的两侧,两个连接杆110的外表面均固定安装有多个搅拌叶片111;加料管104,设置在结晶釜本体1的顶部。

[0037] 本实施例中,通过加料管104将结晶物料加入到结晶釜本体1的内部,开启驱动电机102带动搅拌杆103转动,搅拌杆103转动的同时带动连接板108转动,连接板108的两侧均固定安装有刮板一109,刮板一109与结晶釜本体1的内壁相贴合,可以更好的将附着在内壁上的物料进行清理下来吗,使其更好的与内部的物料进行搅拌混合,搅拌杆103的外表面固定套设有螺旋叶片112,螺旋叶片112可以将下端的物料传送到上来,使物料充分的混合在一起,两个连接杆110的外表面固定安装有多个搅拌叶片111,可以更好的提高结晶釜本体1内部物料的搅拌混合,使其更加的均匀,搅拌杆103的下端还固定安装有刮板二113,刮板二113则可以将结晶釜本体1下端的内壁进行清理,防止物料附着,有效的提高物料的混合。

[0038] 实施例2,如图1-4所示,结晶釜本体1的顶部远离加料管104的一侧设置有温度表105;结晶釜本体1的底部设置有出料管106,出料管106贯穿过滤降温套桶2,出料管106的外表面设置有控制阀107;降温套桶2的内部顶端设置有两个电动推杆205;两个电动推杆205的底部固定安装有环形清理板206,环形清理板206活动套设在结晶釜本体1的外表面;降温套桶2靠近上端的外表面设置有进水管201;降温套桶2远离进水管201的一侧下端设置有排水管202,排水管202的外表面设置有阀门203;降温套桶2的底部外表面固定安装有多个支撑腿204。

[0039] 本实施例中,通过进水管201将冷冻水加入到降温套桶2的内部,冷冻水可以更好的对结晶釜本体1进行降温,对混合后反应的物料进行降温处理,使其结晶,通过结晶釜本体1顶部设置的温度表105可以更加清晰的了解结晶物的温度,结晶物降温完成后,先打开

控制阀107将内部的物料通过出料管106取出,然后再打开阀门203将降温套桶2内部的水排出,开启两个电动推杆205可以带动环形清理板206对降温套桶2的内壁和结晶釜本体1的外表面进行清理,防止水垢附着过厚影响降温冷却效果,清理后的水垢可以通过排水管202进行冲洗出。

[0040] 工作原理:使用时,通过加料管104将结晶物料加入到结晶釜本体1的内部,开启驱动电机102带动搅拌杆103转动,搅拌杆103转动的同时带动连接板108转动,连接板108的两侧均固定安装有刮板一109,刮板一109与结晶釜本体1的内壁相贴合,可以更好的将附着在内壁上的物料进行清理下来吗,使其更好的与内部的物料进行搅拌混合,搅拌杆103的外表面固定套设有螺旋叶片112,螺旋叶片112可以将下端的物料传送到上来,使物料充分的混合在一起,两个连接杆110的外表面固定安装有多个搅拌叶片111,可以更好的提高结晶釜本体1内部物料的搅拌混合,使其更加的均匀,搅拌杆103的下端还固定安装有刮板二113,刮板二113则可以将结晶釜本体1下端的内壁进行清理,防止物料附着,有效的提高物料的混合,通过进水管201将冷冻水加入到降温套桶2的内部,冷冻水可以更好的对结晶釜本体1进行降温,对混合后反应的物料进行降温处理,使其结晶,通过结晶釜本体1顶部设置的温度表105可以更加清晰的了解结晶物的温度,结晶物降温完成后,先打开控制阀107将内部的物料通过出料管106取出,然后再打开阀门203将降温套桶2内部的水排出,开启两个电动推杆205可以带动环形清理板206对降温套桶2的内壁和结晶釜本体1的外表面进行清理,防止水垢附着过厚影响降温冷却效果,清理后的水垢可以通过排水管202进行冲洗出。

[0041] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作其他形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其他领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

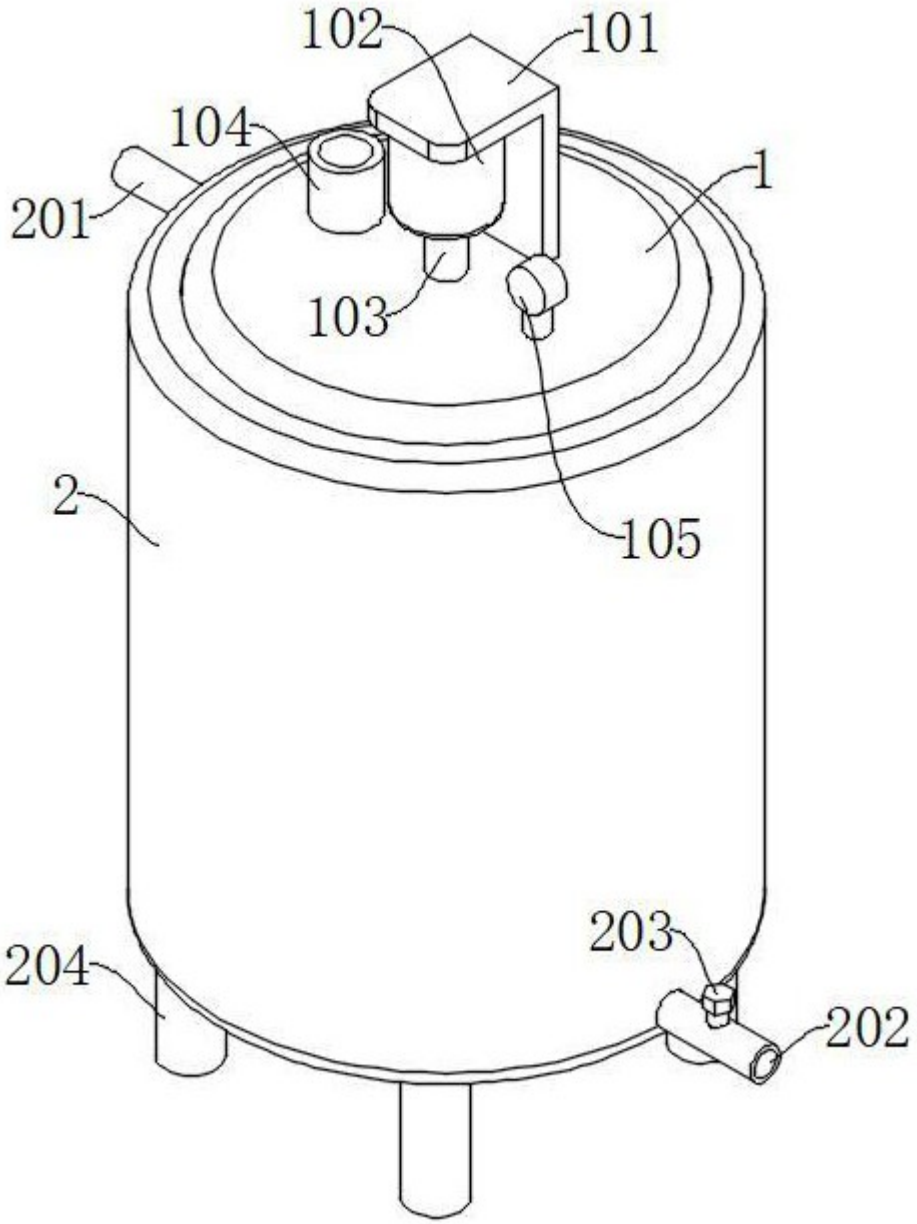


图 1

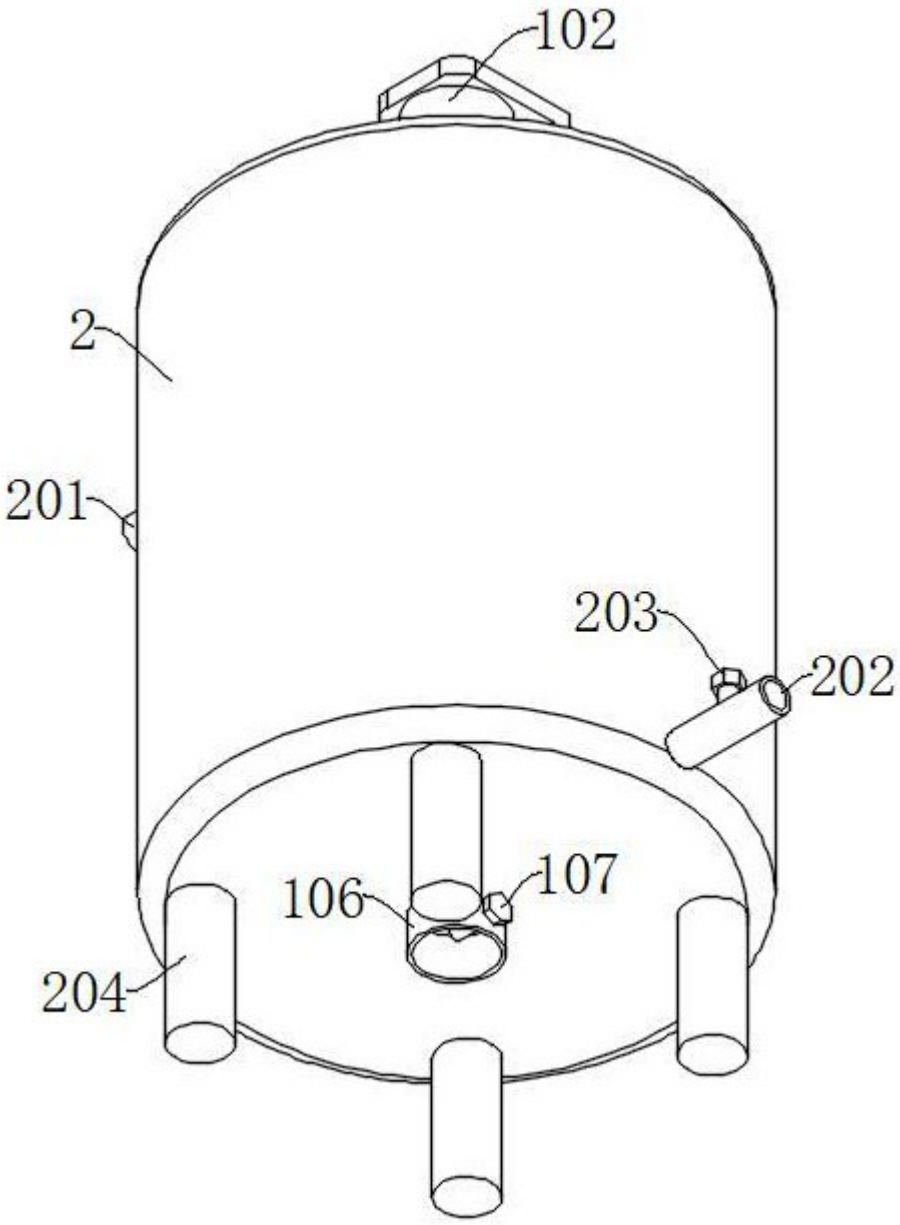


图 2

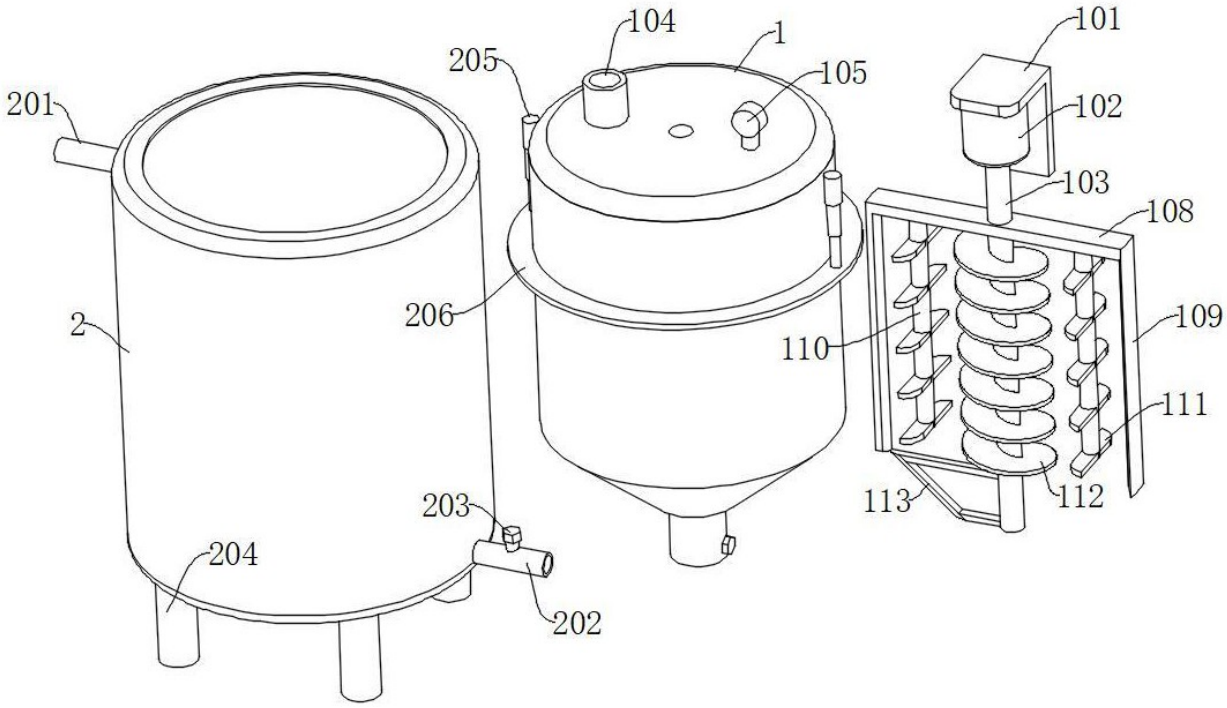

104
1
101
205
105
201
102
103
108
206
109
2
110
111
203
113
112
204
202

图 3

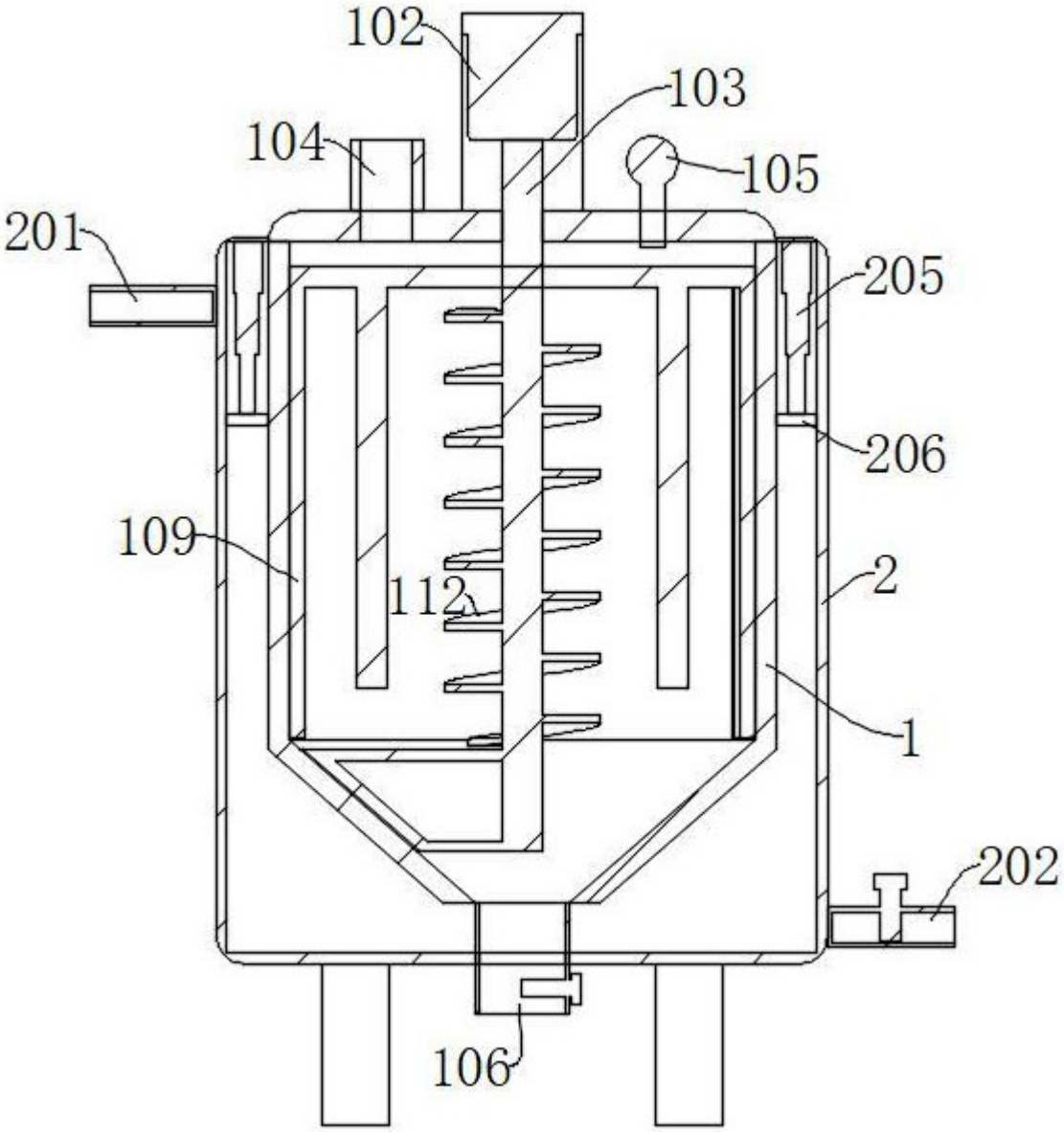


图 4