



(21) 申请号 202421563007.X

(22) 申请日 2024.07.04

(73) 专利权人 浙江华诺化工有限公司

地址 313000 浙江省湖州市德清县钟管镇
工业园区

(72) 发明人 杨建洪 杭菊芳 姚亮

(74) 专利代理机构 北京方圆嘉禾知识产权代理
有限公司 11385

专利代理师 潘思杰

(51) Int. Cl.

B01J 19/18 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

B08B 9/093 (2006.01)

C11C 1/04 (2006.01)

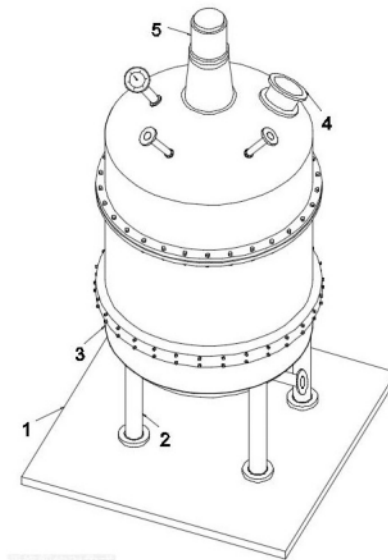
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种脂肪酸水解装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种脂肪酸水解装置,包括固定底座以及固定底座上端固定安装的支撑腿,所述支撑腿的上端固定安装有装置主体,且装置主体的上端固定安装有驱动电机,并且装置主体的上端开设有加注口,同时驱动电机的输出端固定安装有输出轴,所述输出轴的下端固定安装有转动筒,且转动筒的外侧固定安装有搅拌板。该脂肪酸水解装置,通过在该装置的内部设置有多组搅拌板,可以使得驱动电机进行工作的过程中对物料进行搅拌,便于装置内部的物料进行充分反应,通过在装置的内部设置有两组清洁刷,可以使得清洁刷进行转动的过程中对装置主体内表面进行清理,再通过注液口喷洒溶解液,可以提高清洁刷对装置主体内表面溶液的清理效果。



1. 一种脂肪酸水解装置, 包括固定底座(1)以及固定底座(1)上端固定安装的支撑腿(2);

其特征在于: 还包括, 所述支撑腿(2)的上端固定安装有装置主体(3), 且装置主体(3)的上端固定安装有驱动电机(5), 并且装置主体(3)的上端开设有加注口(4), 同时驱动电机(5)的输出端固定安装有输出轴(6), 所述输出轴(6)的下端固定安装有转动筒(7), 且转动筒(7)的外侧固定安装有搅拌板(8), 所述装置主体(3)的下端开设有出料口(9);

所述装置主体(3)的内部设置有清洁结构, 且清洁结构能实现装置主体(3)内部自动清理的效果;

所述装置主体(3)的内部设置有多级搅拌结构, 且多级搅拌结构能实现装置主体(3)内部物料充分搅拌的效果。

2. 根据权利要求1所述的一种脂肪酸水解装置, 其特征在于: 所述清洁结构的内部设有棘轮(10), 且棘轮(10)固定安装在输出轴(6)的外侧, 并且输出轴(6)的外侧套设有转动套(11), 同时转动套(11)位于棘轮(10)的外侧。

3. 根据权利要求2所述的一种脂肪酸水解装置, 其特征在于: 所述转动筒(7)的内部转动安装有棘齿(13), 且棘齿(13)与棘轮(10)啮合连接, 并且转动筒(7)的外侧固定安装有连接杆(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种脂肪酸水解装置, 其特征在于: 所述连接杆(12)的下端转动安装有清洁刷(20), 且清洁刷(20)的下端转动安装有安装杆(21), 并且安装杆(21)远离清洁刷(20)的一端与转动筒(7)转动连接, 所述装置主体(3)的上端固定安装有两组注液口(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种脂肪酸水解装置, 其特征在于: 所述多级搅拌结构的内部设置有固定杆(15), 且固定杆(15)固定安装在装置主体(3)的内部, 并且固定杆(15)位于转动筒(7)的内部, 同时转动筒(7)与固定杆(15)转动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种脂肪酸水解装置, 其特征在于: 所述固定杆(15)的外侧固定安装有锥齿轮一(16), 所述搅拌板(8)的内部转动安装有转动轴(17), 且转动轴(17)靠近固定杆(15)的一端固定安装有锥齿轮二(18), 并且锥齿轮二(18)与锥齿轮一(16)啮合连接。

7. 根据权利要求6所述的一种脂肪酸水解装置, 其特征在于: 所述转动轴(17)远离锥齿轮二(18)的一端固定安装有翻转板(19), 且翻转板(19)和搅拌板(8)在装置主体(3)的内部上下等距设置。

一种脂肪酸水解装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及脂肪酸水解技术领域,具体为一种脂肪酸水解装置。

背景技术

[0002] 油酸在国民经济中有广泛的市场需求,公司脂肪酸水解完成后,可以从其中提取油酸,增加公司产品的品类,水解是一种化工单元过程,是利用水将物质分解形成新的物质的过程,脂肪酸水解可以生产新的物质,因此可以通过大批量的水解工业脂肪酸进行生产水解产物,现有的水解装置根据需要可以选择釜式反应器和塔式反应器,但是现有的脂肪酸水解装置在使用的过程中还存在一定的使用缺陷,就比如:

[0003] 专利申请公开号为CN212119933U的公开了一种脂肪酸植物沥青水解装置,本实用新型提出的一种脂肪酸植物沥青水解装置,在挤压筒的一端设置有弹簧,挤压筒通过弹簧与挡板相连接,挡板的外表面上设置有V型槽,在上料过程中,通过控制挤压筒的伸缩能够实现挡板的张开与闭合,从而实现上料过程,且操作过程较为简单,上料精确度更高,同时物料通过V型槽后能够将其中的杂质或者灰尘除去,达到干净物料的效果,本实用新型提出的一种脂肪酸植物沥青水解装置,在反应筒的外表面上设置有卡槽,卡槽的一端设置有固定杆,固定杆的一端与控制开关相连接,同时在底口的外表面上设置有安装板,安装板与主筒体螺纹连接,反应筒和底口设置在同一垂直平面内,当水解完成后,能够将反应筒从底口取出,便于后期的清洗与保养,降低了清洗的困难度,降低工作人员的工作强度;

[0004] 在上述文件中,该装置在进行使用的过程中,需要将物料放置在反应筒的内部进行水解反应,并且在该装置内部的反应筒完成使用之后需要将其从主筒体的内部取出进行清理,在将反应筒取出的过程中需要将其端板和入料口从沉槽的内部取出,并且在反应筒取出清理之后需要将其放置在初始位置,同时需要将反应筒上端的结构进行安装,导致该装置对其内部结构进行清理的过程过于复杂,并且反应筒的拆装需要多个人同时进行,容易导致该装置使用存在诸多不便。

[0005] 针对上述问题,急需在原有装置结构的基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种脂肪酸水解装置,以解决上述背景技术中提出的反应筒取出的过程中需要将其端板和入料口从沉槽的内部取出,并且在反应筒取出清理之后需要将其放置在初始位置,同时需要将反应筒上端的结构进行安装,导致该装置对其内部结构进行清理的过程过于复杂,并且反应筒的拆装需要多个人同时进行,容易导致该装置使用存在诸多不便的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种脂肪酸水解装置,包括固定底座以及固定底座上端固定安装的支撑腿;

[0008] 所述支撑腿的上端固定安装有装置主体,且装置主体的上端固定安装有驱动电机,并且装置主体的上端开设有加注口,同时驱动电机的输出端固定安装有输出轴,所述输

出轴的下端固定安装有转动筒,且转动筒的外侧固定安装有搅拌板,所述装置主体的下端开设有出料口;

[0009] 所述装置主体的内部设置有清洁结构,且清洁结构能实现装置主体内部自动清理的效果;

[0010] 所述装置主体的内部设置有多级搅拌结构,且多级搅拌结构能实现装置主体内部物料充分搅拌的效果。

[0011] 优选的,所述清洁结构的内部设有棘轮,且棘轮固定安装在输出轴的外侧,并且输出轴的外侧套设有转动套,同时转动套位于棘轮的外侧。

[0012] 优选的,所述转动筒的内部转动安装有棘齿,且棘齿与棘轮啮合连接,并且转动筒的外侧固定安装有连接杆。

[0013] 优选的,所述连接杆的下端转动安装有清洁刷,且清洁刷的下端转动安装有安装杆,并且安装杆远离清洁刷的一端与转动筒转动连接,所述装置主体的上端固定安装有两组注液口。

[0014] 优选的,所述多级搅拌结构的内部设置有固定杆,且固定杆固定安装在装置主体的内部,并且固定杆位于转动筒的内部,同时转动筒与固定杆转动连接。

[0015] 优选的,所述固定杆的外侧固定安装有锥齿轮一,所述搅拌板的内部转动安装有转动轴,且转动轴靠近固定杆的一端固定安装有锥齿轮二,并且锥齿轮二与锥齿轮一啮合连接。

[0016] 优选的,所述转动轴远离锥齿轮二的一端固定安装有翻转板,且翻转板和搅拌板在装置主体的内部上下等距设置。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1.通过在该装置的内部设置有多组搅拌板,可以使得驱动电机进行工作的过程中对物料进行搅拌,便于装置内部的物料进行充分反应;

[0019] 2.通过搅拌板的转动,可以使得转动轴进行转动并带动翻转板进行翻转,翻转板进行翻转便可以对装置内部的物料进行上下翻转,进而有效的提高了该装置对物料搅拌的效果;

[0020] 3.进一步的,通过在装置的内部设置有两组清洁刷,可以使得清洁刷进行转动的过程中对装置主体内表面进行清理,再通过注液口喷洒溶解液,可以提高清洁刷对装置主体内表面溶液的清理效果。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型正剖视结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型正视结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型转动筒剖面立体结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型转动筒俯剖视结构示意图;

[0026] 图6为本实用新型图2中的A处放大结构示意图;

[0027] 图7为本实用新型转动套俯剖视结构示意图。

[0028] 图中:1、固定底座;2、支撑腿;3、装置主体;4、加注口;5、驱动电机;6、输出轴;7、转

动筒;8、搅拌板;9、出料口;10、棘轮;11、转动套;12、连接杆;13、棘齿;14、注液口;15、固定杆;16、锥齿轮一;17、转动轴;18、锥齿轮二;19、翻转板;20、清洁刷;21、安装杆。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 在具体实施例中,如图1-图3所示,公开了该装置的使用过程;

[0031] 固定底座1以及固定底座1上端固定安装的支撑腿2;

[0032] 支撑腿2的上端固定安装有装置主体3,且装置主体3的上端固定安装有驱动电机5,并且装置主体3的上端开设有加注口4,同时驱动电机5的输出端固定安装有输出轴6,输出轴6的下端固定安装有转动筒7,且转动筒7的外侧固定安装有搅拌板8,装置主体3的下端开设有出料口9。

[0033] 在使用该脂肪酸水解装置时,需要先将该装置放置在需要的位置并使得固定底座1与地面平稳接触,此时便可以通过该装置主体3上端的加注口4向该装置的内部加注脂肪酸等液体,而在液体加注完成之后便可以使得加注口4关闭并对脂肪酸进行水解,在水解完成后,可以从其中提取油酸,之后便可以通过打开出料口9进行排料,至此便完成了该装置的使用过程中,有效的提高了该装置使用的便捷性。

[0034] 在其中一个具体实施例中,如图1-图5所示,解决了现有装置内部搅拌结构搅拌不充分的问题;

[0035] 装置主体3的内部设置有多级搅拌结构,且多级搅拌结构能实现装置主体3内部物料充分搅拌的效果;

[0036] 多级搅拌结构的内部设置有固定杆15,且固定杆15固定安装在装置主体3的内部,并且固定杆15位于转动筒7的内部,同时转动筒7与固定杆15转动连接;

[0037] 固定杆15的外侧固定安装有锥齿轮一16,搅拌板8的内部转动安装有转动轴17,且转动轴17靠近固定杆15的一端固定安装有锥齿轮二18,并且锥齿轮二18与锥齿轮一16啮合连接;

[0038] 转动轴17远离锥齿轮二18的一端固定安装有翻转板19,且翻转板19和搅拌板8在装置主体3的内部上下等距设置。

[0039] 在使用该脂肪酸水解装置时,驱动电机5会带动输出轴6进行转动,此时输出轴6则会通过转动筒7带动搅拌板8进行转动并对装置主体3内部的物料进行搅拌,从而加快该装置内部的物料分解;

[0040] 转动筒7进行转动的过程中会通过搅拌板8带动转动轴17进行转动,而转动轴17进行转动的过程中会使得锥齿轮二18围绕锥齿轮一16进行转动,而锥齿轮一16与锥齿轮二18始终处于啮合连接,便可以使得锥齿轮二18带动转动轴17进行转动,此时转动轴17进行转动则会带动翻转板19进行上下转动并对物料进行上下翻转搅拌,并且翻转板19与转动筒7之间的距离可以不同,可以扩大翻转板19的搅拌范围,至此便完成了该装置的内部搅拌过程,从而有效的提高了该装置搅拌的效果。

[0041] 在上述实施例的基础上,如图1-图3和图6-图7所示;

[0042] 装置主体3的内部设置有清洁结构,且清洁结构能实现装置主体3内部自动清理的效果;

[0043] 清洁结构的内部设有棘轮10,且棘轮10固定安装在输出轴6的外侧,并且输出轴6的外侧套设有转动套11,同时转动套11位于棘轮10的外侧。

[0044] 转动筒7的内部转动安装有棘齿13,且棘齿13与棘轮10啮合连接,并且转动筒7的外侧固定安装有连接杆12。

[0045] 连接杆12的下端转动安装有清洁刷20,且清洁刷20的下端转动安装有安装杆21,并且安装杆21远离清洁刷20的一端与转动筒7转动连接,装置主体3的上端固定安装有两组注液口14。

[0046] 在该脂肪酸水解装置使用完成之后,会出现装置主体3内壁上粘附水解的产物或者工业脂肪酸的情况,为了方便后期的使用,需要对装置主体3的内表面进行清理,此时使得输出轴6带动驱动电机5进行反向转动,输出轴6进行反向转动的过程中会使得棘轮10与棘齿13进行啮合,此时输出轴6进行转动的过程中会通过棘轮10和棘齿13带动连接杆12进行转动,而连接杆12进行转动则会带动清洁刷20进行运动,而清洁刷20进行运动的过程中会对装置主体3的内表面进行清理,从而完成该装置的自动清理过程,并且此时可以通过注液口14间断向装置主体3的内部喷洒溶解液,使得清洁刷20的内部粘附有溶解液,可以对装置主体3内表面粘附的工业脂肪酸和其它产物进行去除,有效的提高了该装置清理的便捷性,增加了整体的实用性。

[0047] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0048] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

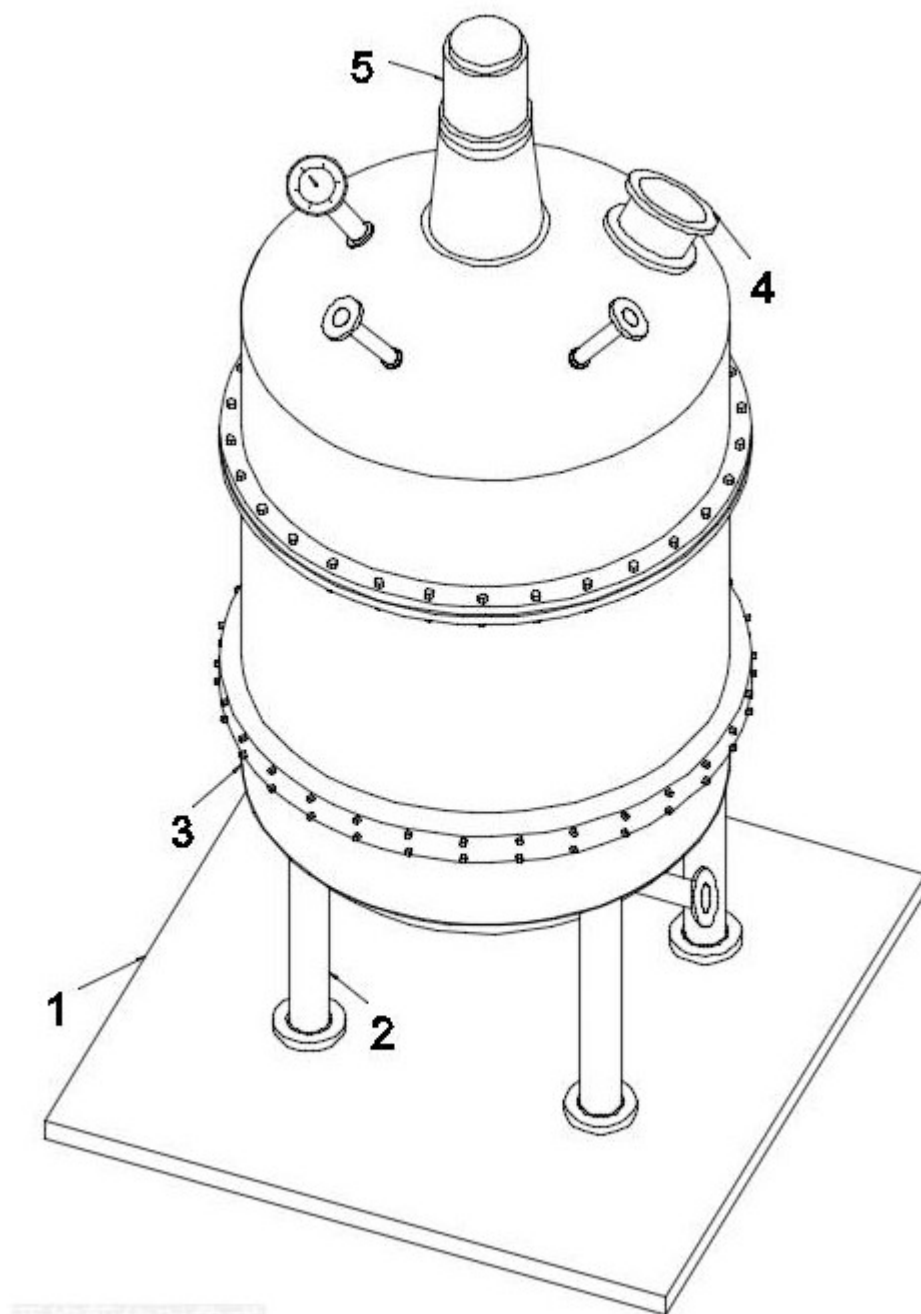


图 1

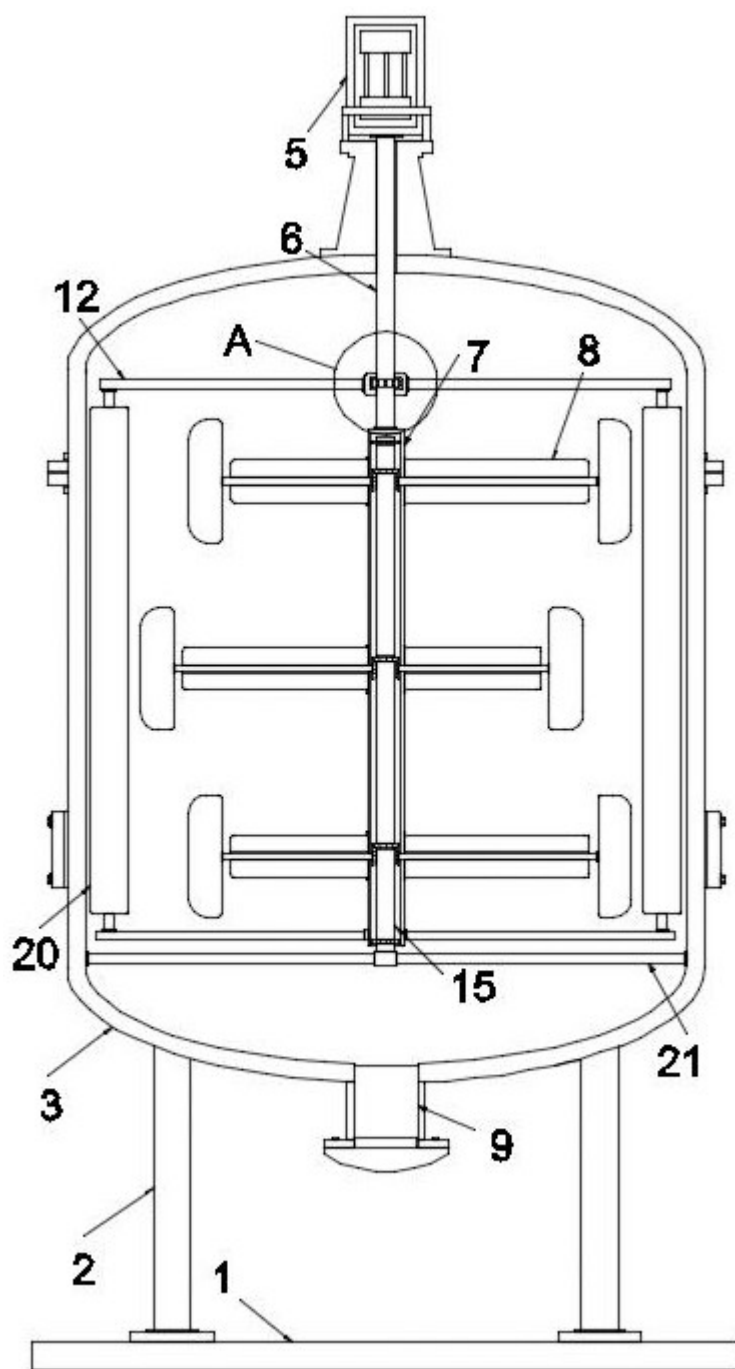


图 2

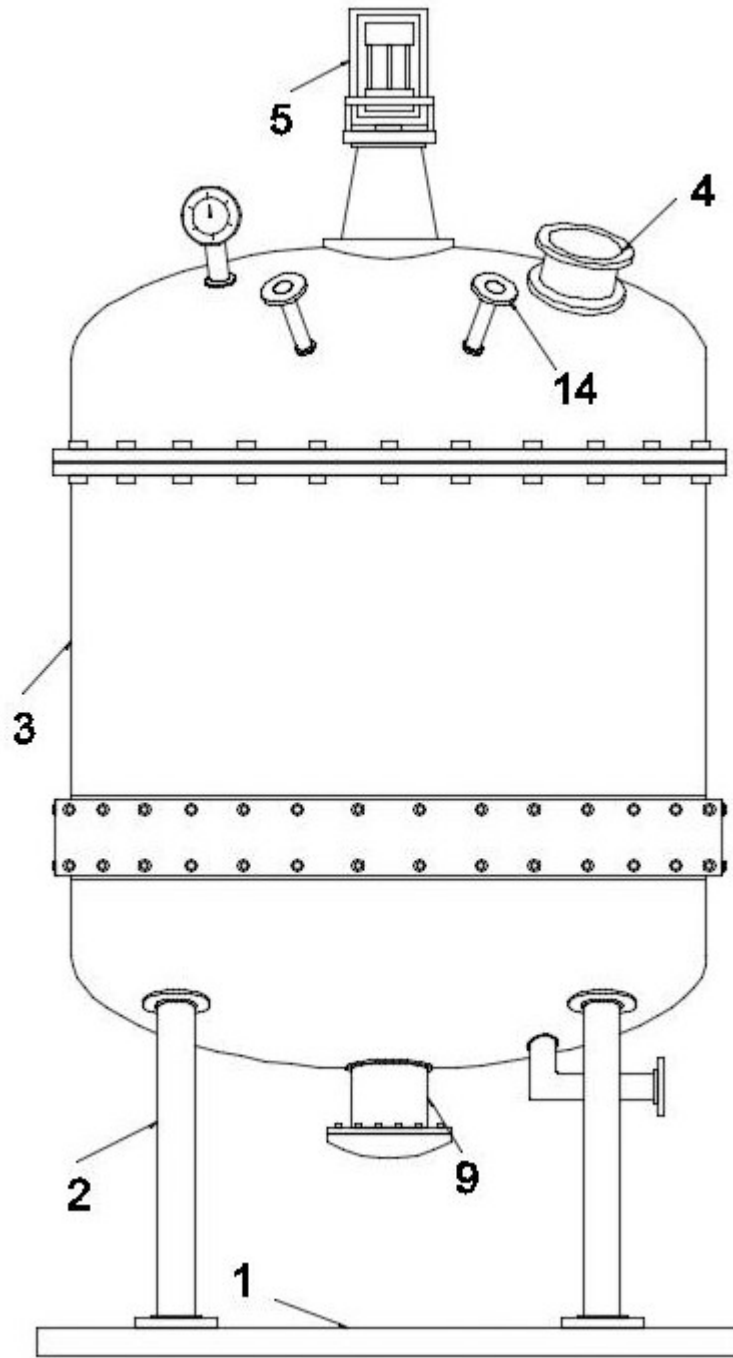


图 3

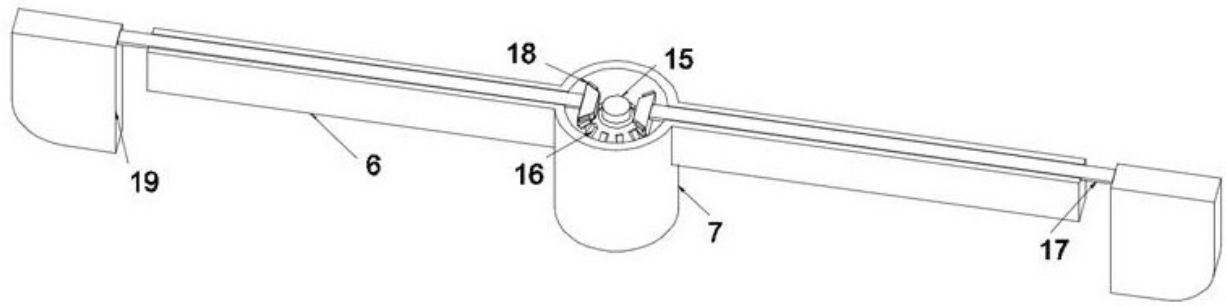


图 4

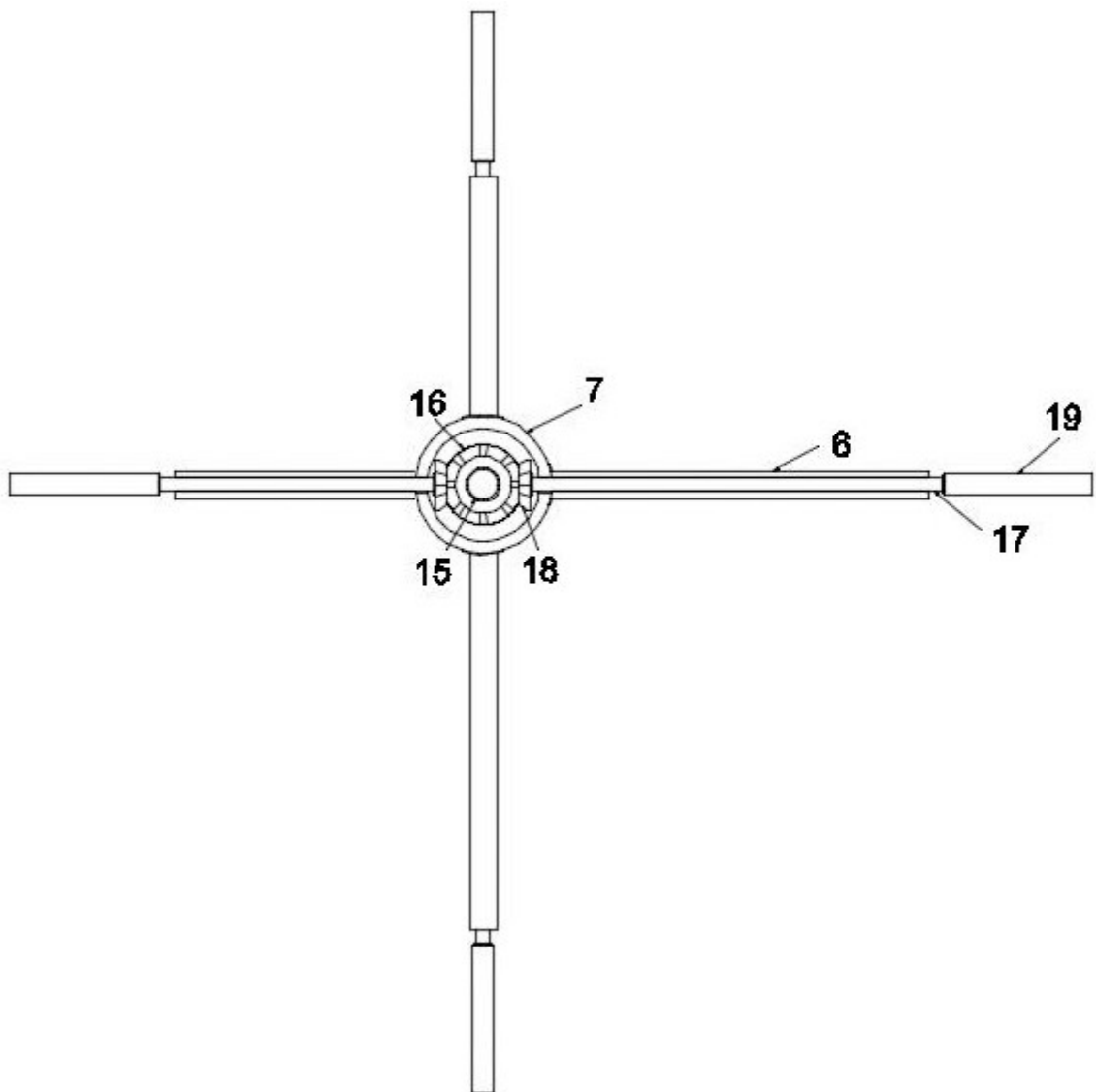


图 5

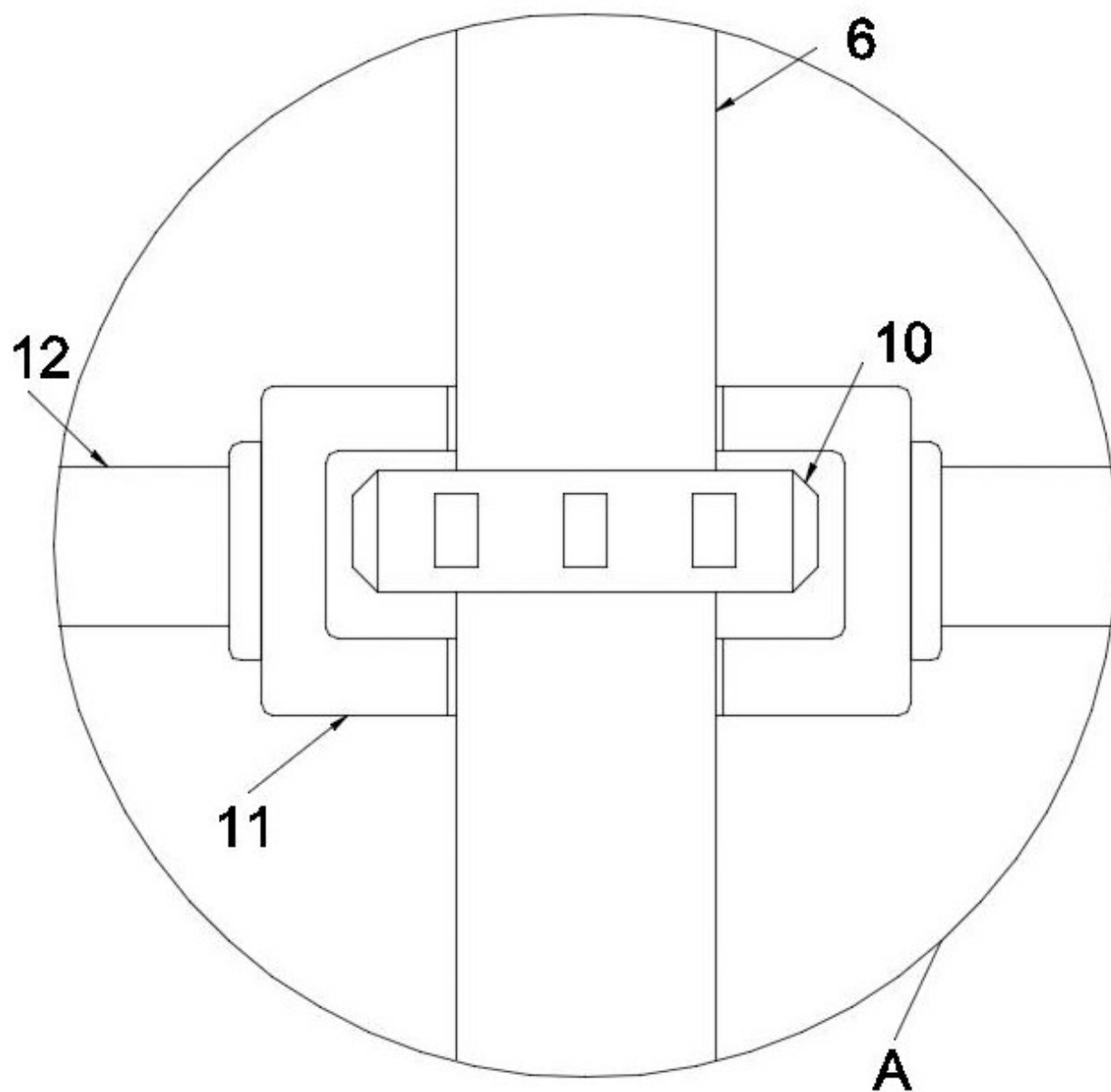


图 6

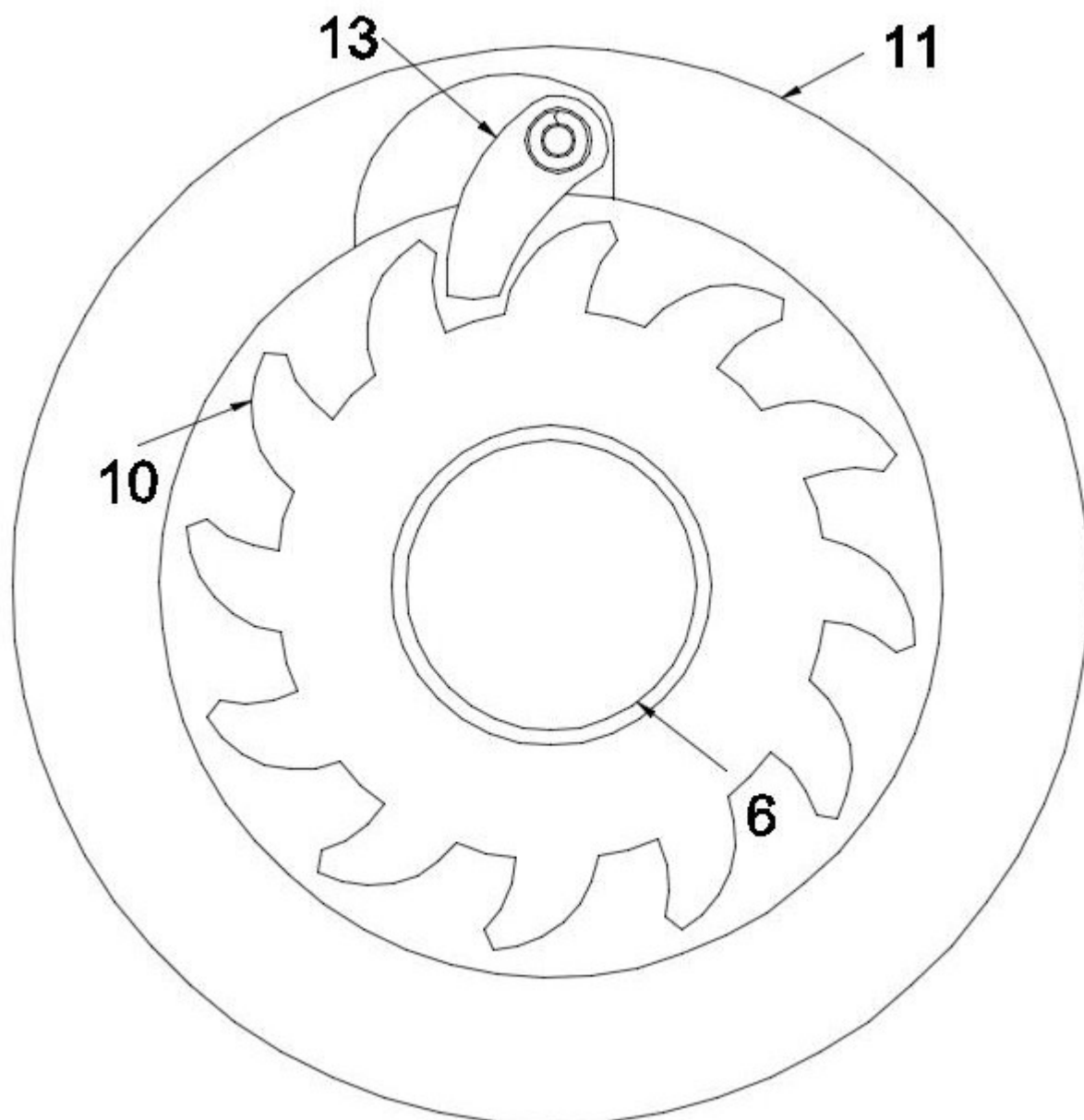


图 7