



(21) 申请号 202322828664.4

(22) 申请日 2023.10.22

(73) 专利权人 原初科技(北京)有限公司

地址 100020 北京市朝阳区酒仙桥路10号
85号楼四层403室

(72) 发明人 李山山 张舒涵

(74) 专利代理机构 北京方舟长风知识产权代理
事务所(普通合伙) 16077

专利代理师 贾年龙

(51) Int. Cl.

B01J 19/00 (2006.01)

B01J 19/18 (2006.01)

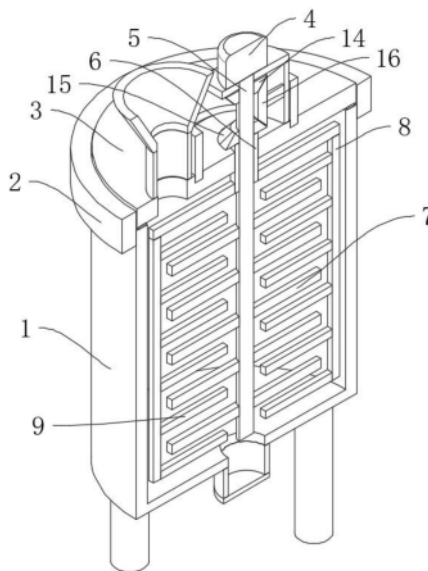
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种化工搅拌釜反应器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种化工搅拌釜反应器,涉及搅拌釜反应器领域,包括壳体,所述壳体的顶端设有安装环,所述安装环的内壁设有盖板,所述盖板的顶端设有机架,且机架的顶端设有电机,所述电机的输出端设有内轴,且内轴的底端延伸至壳体的内部,所述内轴的外壁转动套设有外轴,所述内轴位于壳体内部的一端外壁设有多个一号搅拌杆。本实用新型通过设置卡块,使得当需要对壳体内部以及盖板进行清洗维护时,只需转动转环,即可带动两组卡块进入到盖板内部,此时卡槽与卡块分离,即可通过转环将盖板提起,从而将盖板与壳体进行分离,操作非常便捷,只需两个步骤即可将盖板与壳体分离,便于对壳体内部以及盖板进行清洗维护。



1. 一种化工搅拌釜反应器,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的顶端设有安装环(2),所述安装环(2)的内壁设有盖板(3),所述盖板(3)的顶端设有机架,且机架的顶端设有电机(4),所述电机(4)的输出端设有内轴(5),且内轴(5)的底端延伸至壳体(1)的内部,所述内轴(5)的外壁转动套设有外轴(6),所述内轴(5)位于壳体(1)内部的一端外壁设有多个一号搅拌杆(7),所述外轴(6)位于壳体(1)内部的一端外壁设有两组连杆(8),且两组连杆(8)的外壁设有多个二号搅拌杆(9),且多个一号搅拌杆(7)与多个二号搅拌杆(9)交错排列;

所述盖板(3)的内壁滑动连接有两组卡块(11),所述盖板(3)的内壁设有两组挡板,且两组卡块(11)的一端贯穿于挡板的外壁,两组所述卡块(11)的一端设有限位弹簧,且限位弹簧的另一端连接于挡板的外壁,所述安装环(2)的内壁开设有两组卡槽(13),且卡槽(13)与卡块(11)契合。

2. 根据权利要求1所述的一种化工搅拌釜反应器,其特征在于:所述盖板(3)的内壁转动连接有两组转盘(10),所述转盘(10)的外壁转动连接有两组连杆(8),且两组连杆(8)的另一端转动连接在两组卡块(11)的端部。

3. 根据权利要求2所述的一种化工搅拌釜反应器,其特征在于:所述转盘(10)的顶端设有转环(12),且转环(12)的顶端延伸至盖板(3)的上方。

4. 根据权利要求1所述的一种化工搅拌釜反应器,其特征在于:所述内轴(5)的外壁固定套设有一号锥齿轮(14),且机架的侧壁转动连接有三号锥齿轮(16),所述一号锥齿轮(14)与三号锥齿轮(16)啮合,所述外轴(6)的顶端固定套设有二号锥齿轮(15),且二号锥齿轮(15)与三号锥齿轮(16)啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种化工搅拌釜反应器,其特征在于:所述壳体(1)的顶端设有密封圈,且密封圈的外壁与盖板(3)的底端贴合。

6. 根据权利要求1所述的一种化工搅拌釜反应器,其特征在于:所述壳体(1)的顶端设有入料斗,所述壳体(1)的底端设有下料管。

一种化工搅拌釜反应器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌釜反应器领域,具体为一种化工搅拌釜反应器。

背景技术

[0002] 化工,即化学工业,凡运用化学方法改变物质组成或结构,或合成新物质的,都属于化学生产技术,也就是化学工艺,所得的产品被称为化学品或化工产品。

[0003] 对化学品釜反应需要进行搅拌、加热来达到各种物料的特殊反应要求,因此需要一种化工搅拌釜反应器。

[0004] 现有专利(授权公告号:CN 210646356 U)一种化工搅拌釜反应器,包括动力装置、罐盖、进料管、阀门、罐体、电加热层、支撑架、出料管、旋转轴、固定套、搅拌叶及支架,通过罐盖、进料管、罐体及出料管均采用SUS316L不锈钢材料,这种材料不仅具有防锈和耐腐蚀性能,而且防锈和耐腐蚀性能是不锈钢材料中效果最好的,罐体外壁设置有电加热层,采用电加热对罐体进行加热,能够快速加热到需要的温度,动力装置中设置有减速器,能够使电机转轴在高速中快速降低,罐盖与罐体通过法兰连接固定,便于对罐盖和罐体进行清理与维护,设计合理,安全可靠,宜推广使用。

[0005] 但是上述技术方案仍存在一定不足,罐盖与罐体通过法兰连接固定,当需要对罐体以及灌溉进行清洗维护时,需要使用工具拧下多组螺栓才可将罐盖与罐体进行分离,耗时较长,不便于对罐体以及灌溉进行清洗维护。

实用新型内容

[0006] 基于此,本实用新型的目的是提供一种化工搅拌釜反应器,以解决上述背景中提出的技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种化工搅拌釜反应器,包括壳体,所述壳体的顶端设有安装环,所述安装环的内壁设有盖板,所述盖板的顶端设有机架,且机架的顶端设有电机,所述电机的输出端设有内轴,且内轴的底端延伸至壳体的内部,所述内轴的外壁转动套设有外轴,所述内轴位于壳体内部的一端外壁设有多组一号搅拌杆,所述外轴位于壳体内部的一端外壁设有两组连杆,且两组连杆的外壁设有多组二号搅拌杆,且多组一号搅拌杆与多组二号搅拌杆交错排列;

[0008] 所述盖板的内壁滑动连接有两组卡块,所述盖板的内壁设有两组挡板,且两组卡块的一端贯穿于挡板的外壁,两组所述卡块的一端设有限位弹簧,且限位弹簧的另一端连接于挡板的外壁,所述安装环的内壁开设有两组卡槽,且卡槽与卡块契合。

[0009] 作为本实用新型的一种化工搅拌釜反应器优选技术方案,所述盖板的内壁转动连接有转盘,所述转盘的外壁转动连接有两组连杆,且两组连杆的另一端转动连接在两组卡块的端部。

[0010] 作为本实用新型的一种化工搅拌釜反应器优选技术方案,所述转盘的顶端设有转环,且转环的顶端延伸至盖板的上方。

[0011] 作为本实用新型的一种化工搅拌釜反应器优选技术方案,所述内轴的外壁固定套设有一号锥齿轮,且机架的侧壁转动连接有三号锥齿轮,所述一号锥齿轮与三号锥齿轮啮合,所述外轴的顶端固定套设有二号锥齿轮,且二号锥齿轮与三号锥齿轮啮合。

[0012] 作为本实用新型的一种化工搅拌釜反应器优选技术方案,所述壳体的顶端设有密封圈,且密封圈的外壁与盖板的底端贴合。

[0013] 作为本实用新型的一种化工搅拌釜反应器优选技术方案,所述壳体的顶端设有入料斗,所述壳体的底端设有下料管。

[0014] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0015] 本实用新型通过设置卡块,使得当需要对壳体内部以及盖板进行清洗维护时,只需转动转环,即可带动两组卡块进入到盖板内部,此时卡槽与卡块分离,即可通过转环将盖板提起,从而将盖板与壳体进行分离,操作非常便捷,只需两个步骤即可将盖板与壳体分离,便于对壳体内部以及盖板进行清洗维护。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的主视立体示意图;

[0017] 图2为本实用新型的主视立体剖视图;

[0018] 图3为本实用新型的主视立体爆炸图;

[0019] 图4为本实用新型的盖板俯视剖视图。

[0020] 图中:1、壳体;2、安装环;3、盖板;4、电机;5、内轴;6、外轴;7、一号搅拌杆;8、连杆;9、二号搅拌杆;10、转盘;11、卡块;12、转环;13、卡槽;14、一号锥齿轮;15、二号锥齿轮;16、三号锥齿轮。

具体实施方式

[0021] 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。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 下面根据本实用新型的整体结构,对其实施例进行说明。

[0023] 一种化工搅拌釜反应器,如图1-4所示,包括壳体1,壳体1的顶端设有安装环2,安装环2的内壁设有盖板3,盖板3的顶端设有机架,且机架的顶端设有电机4,电机4的输出端设有内轴5,且内轴5的底端延伸至壳体1的内部,内轴5的外壁转动套设有外轴6,内轴5位于壳体1内部的一端外壁设有多个一号搅拌杆7,外轴6位于壳体1内部的一端外壁设有两组连杆8,且两组连杆8的外壁设有多个二号搅拌杆9,且多个一号搅拌杆7与多个二号搅拌杆9交错排列,盖板3的内壁滑动连接有两组卡块11,盖板3的内壁设有两组挡板,且两组卡块11的一端贯穿于挡板的外壁,两组卡块11的一端设有限位弹簧,且限位弹簧的另一端连接于挡板的外壁,安装环2的内壁开设有多个卡槽13,且卡槽13与卡块11契合,盖板3的内壁转动连接有转盘10,转盘10的外壁转动连接有两组连杆8,且两组连杆8的另一端转动连接在两组卡块11的端部,转盘10的顶端设有转环12,且转环12的顶端延伸至盖板3的上方。

[0024] 当需要对壳体1内部以及盖板3进行清洗维护时,只需转动转环12,转环12带动转盘10转动,转盘10带动两组连杆8的一端进行圆周转动,从而使得连杆8的另一端将卡块11

拉入到盖板3内部,此时卡槽13与卡块11分离,即可通过转环12将盖板3提起,从而将盖板3与壳体1进行分离,当需要将盖板3与壳体1进行连接时,只需将盖板3插入安装环2中,安装环2的内壁可通过卡块11的斜面将卡块11挤入盖板3的内部,当卡块11到达卡槽13位置时,卡块11即可通过限位弹簧复位进入到卡槽13中,此时盖板3即与壳体1连接完成。

[0025] 请着重参阅图1-3,内轴5的外壁固定套设有一号锥齿轮14,且机架的侧壁转动连接有三号锥齿轮16,一号锥齿轮14与三号锥齿轮16啮合,外轴6的顶端固定套设有二号锥齿轮15,且二号锥齿轮15与三号锥齿轮16啮合。

[0026] 启动电机4,电机4带动内轴5顺时针转动,内轴5带动一号锥齿轮14转动,一号锥齿轮14带动三号锥齿轮16转动,三号锥齿轮16带动二号锥齿轮15逆时针转动,从而使得内轴5与外轴6反向转动,即一号搅拌杆7与二号搅拌杆9反方向转动,从而使得壳体1内部的原料搅拌的更加均匀。

[0027] 请着重参阅图1-3,壳体1的顶端设有密封圈,且密封圈的外壁与盖板3的底端贴合。

[0028] 当壳体1与盖板3连接后,盖板3的底端挤压到密封圈,提高了壳体1与盖板3之间的密封性

[0029] 请着重参阅图1-2,壳体1的顶端设有入料斗,壳体1的底端设有下料管。

[0030] 通过入料斗加入原料进行搅拌,通过下料管将搅拌好的原料放出。

[0031] 使用时,当需要对壳体1内部以及盖板3进行清洗维护时,只需转动转环12,即可带动两组卡块11进入到盖板3内部,此时卡槽13与卡块11分离,即可通过转环12将盖板3提起,从而将盖板3与壳体1进行分离,操作非常便捷,只需两个步骤即可将盖板3与壳体1分离,便于对壳体1内部以及盖板3进行清洗维护。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,但本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对实用新型的限制,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合,本领域技术人员在阅读完本说明书后可在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下,可以根据需要对实施例做出没有创造性贡献的修改、替换和变型等,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

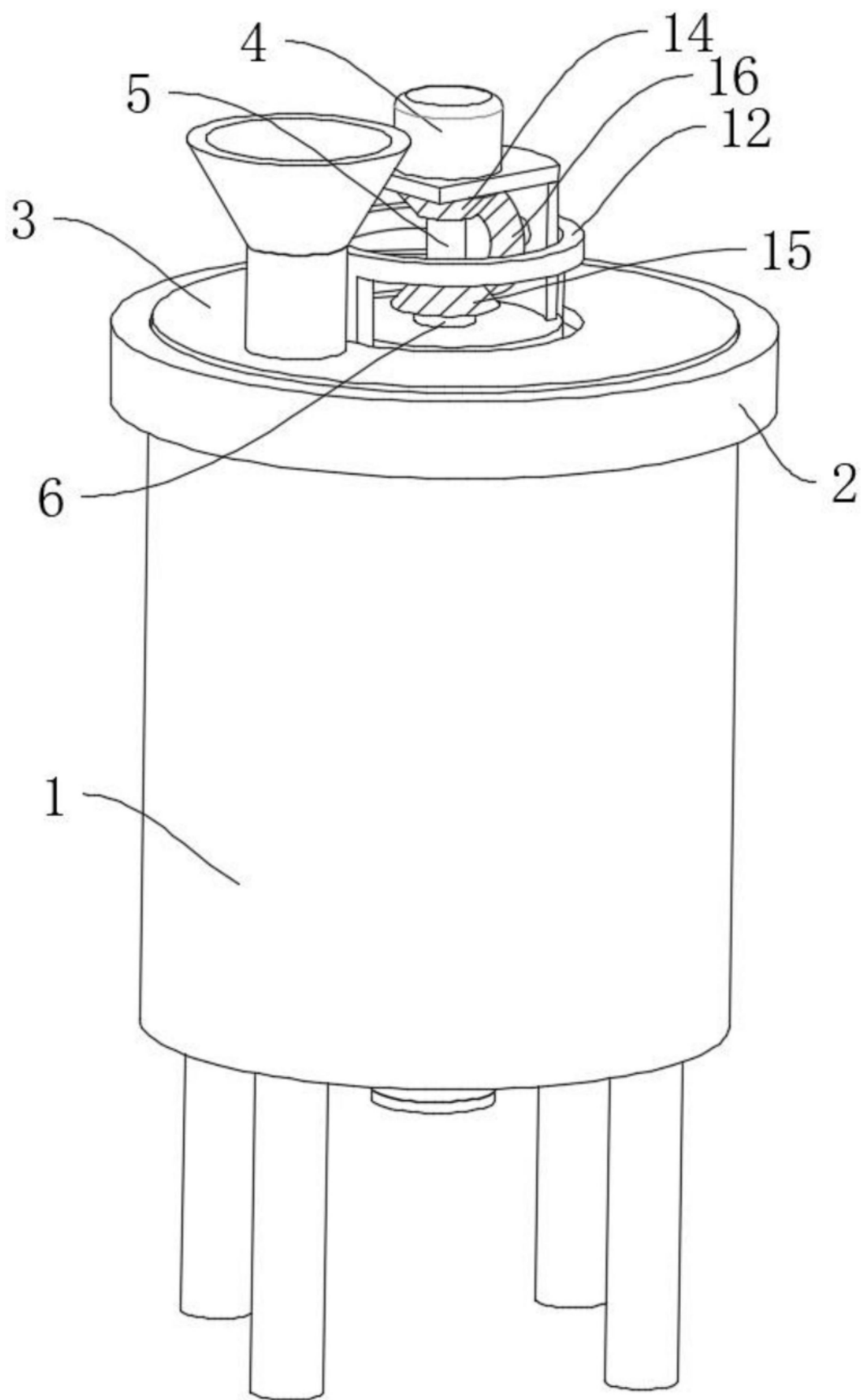


图1

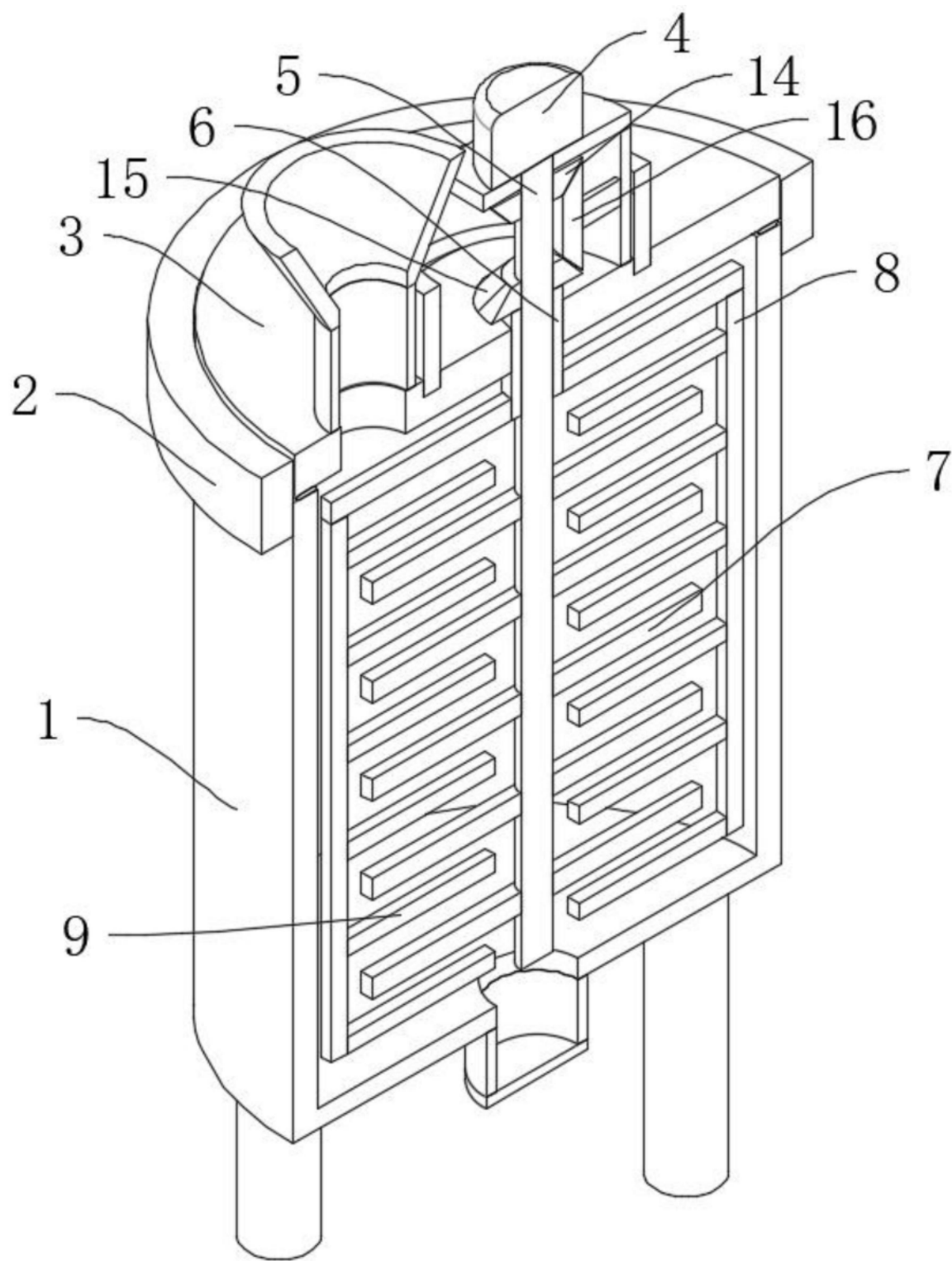


图2

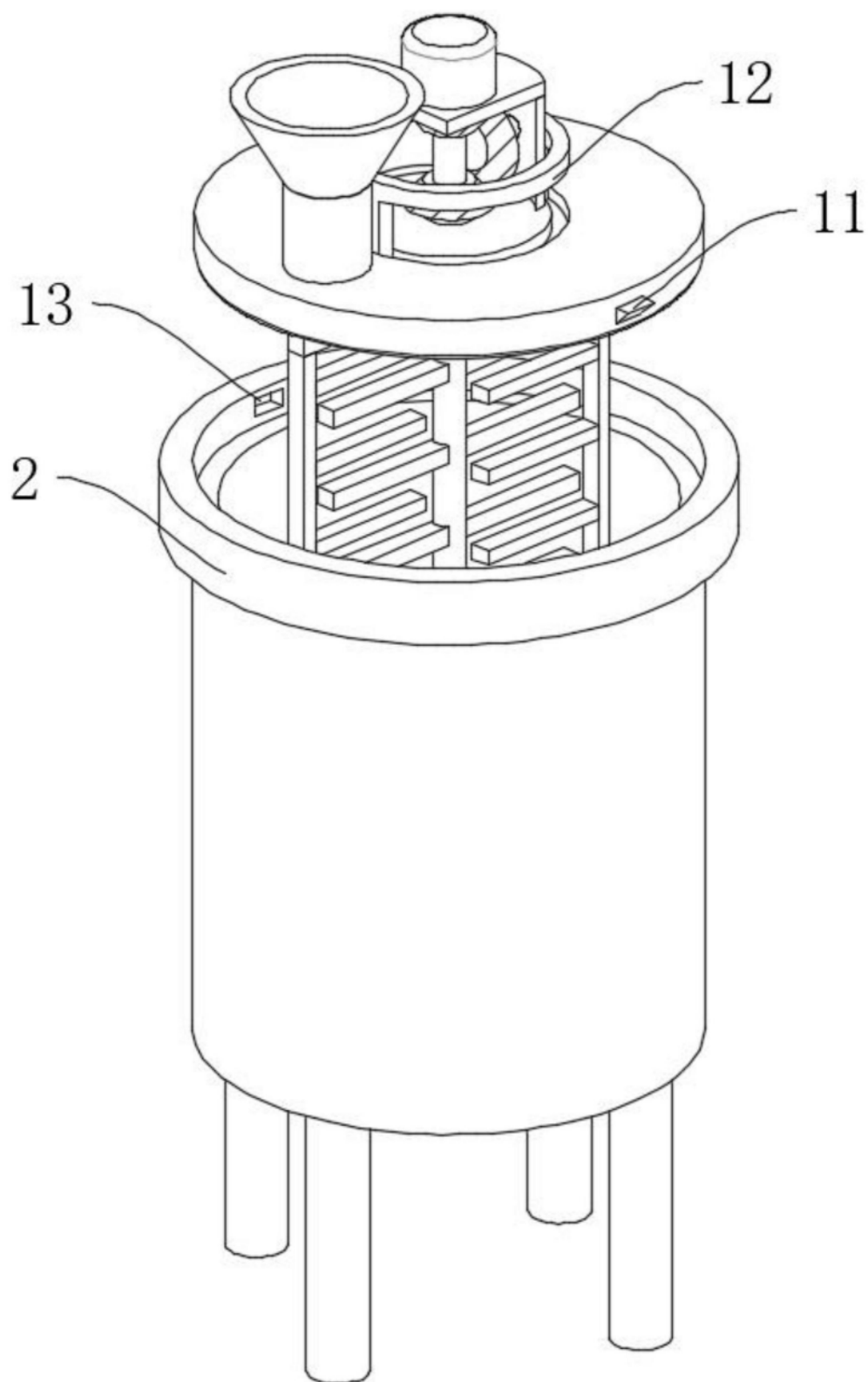


图3

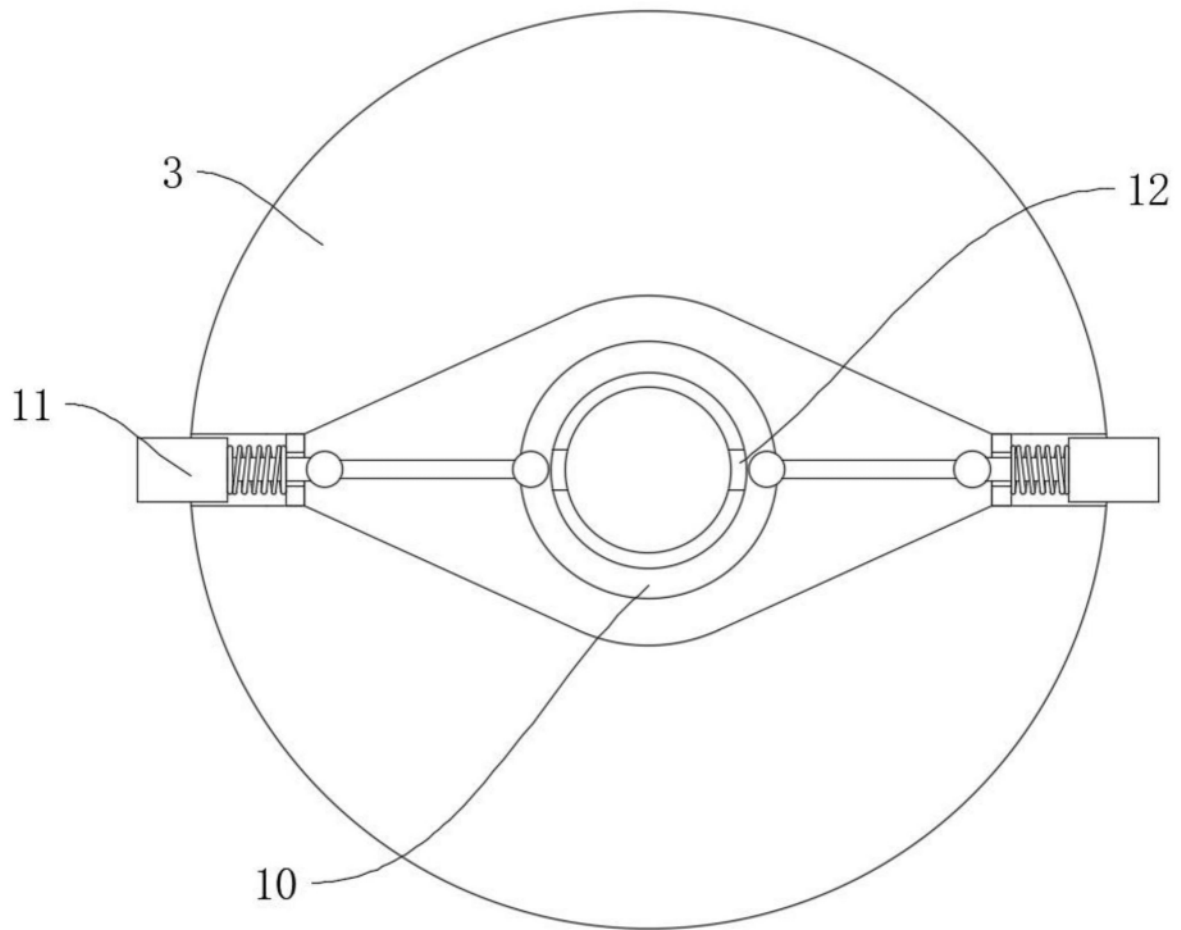


图4