



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214598983 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 05

(21) 申请号 202022733955.1

(22) 申请日 2020.11.24

(73) 专利权人 山东煜汇化工有限公司

地址 271100 山东省济南市莱芜区口镇街道办事处枣园村西

(72) 发明人 阮森杰

(74) 专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司
11777

代理人 冯铁惠

(51) Int. Cl.

B01J 19/18 (2006.01)

B01J 19/00 (2006.01)

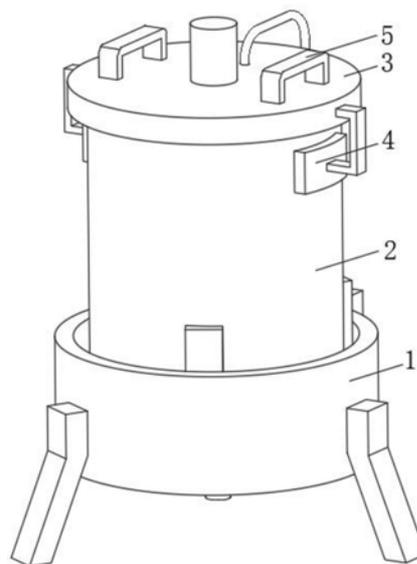
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种新型反应釜的内部清理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型反应釜的内部清理装置,包括底座,所述底座的内部放置有反应釜本体,所述反应釜本体的上表面卡接有盖板,所述盖板的外侧壁滑动连接有卡紧装置,所述底座的上表面固定安装有第一电机,若干个所述蜗杆分别与若干个涡轮相啮合,若干个所述连接轴的一端均贯穿传动柱的外侧壁延伸至其外部并固定连接有螺杆,若干个所述螺套的外侧壁两端均共同固定连接有连接架,若干个所述连接架的一端均固定连接有清理刷,从而可以对不同直径大小的反应釜本体进行清洗,便于工作人员使用,通过设置卡紧装置,从而便于设备在运行时的稳定性,且便于将清洗设备进行安装和拆卸,方便底座平时正常工作。



1. 一种新型反应釜的内部清理装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的内部放置有反应釜本体(2),所述反应釜本体(2)的上表面卡接有盖板(3),所述盖板(3)的外侧壁滑动连接有卡紧装置(4),所述底座(1)的上表面固定安装有第一电机(11),所述第一电机(11)的输出端贯穿盖板(3)的外侧壁延伸至底座(1)内部并固定连接有传动柱(12),所述传动柱(12)的内部上壁固定安装有第二电机(13),所述第二电机(13)的输出端固定连接有传动轴(14),所述传动轴(14)的外侧壁设置有多组蜗杆(15),所述传动柱(12)的内部侧壁通过轴承转动连接有若干个连接轴(16),若干个所述连接轴(16)的外侧壁均固定连接有蜗轮(17),若干个所述蜗杆(15)分别与若干个蜗轮(17)相啮合,若干个所述连接轴(16)的一端均贯穿传动柱(12)的外侧壁延伸至其外部并固定连接有螺杆(18),若干个所述螺杆(18)的外侧壁均螺纹连接有螺套(19),若干个所述螺套(19)的外侧壁两端均共同固定连接有连接架(20),若干个所述连接架(20)的上下表面均固定连接有滑块(21),所述传动柱(12)的外侧壁固定连接有若干个支撑板(22),若干个所述滑块(21)的一端分别通过滑槽与若干个支撑板(22)滑动连接,若干个所述连接架(20)的一端均固定连接有清理刷(23),所述传动柱(12)外侧壁两端的螺杆(18)为反向螺纹。

2. 根据权利要求1所述的一种新型反应釜的内部清理装置,其特征在于:若干个所述清理刷(23)依次成错位分布。

3. 根据权利要求1所述的一种新型反应釜的内部清理装置,其特征在于:所述盖板(3)的下表面固定连接有导水环(6),导水环(6)的下表面固定连接有若干个喷头(7),底座(1)的外侧壁固定连接有水箱(8),水箱(8)的内部底壁固定安装有水泵(9),水泵(9)的输出管固定连接有导流管(10),导流管(10)的一端贯穿盖板(3)的外侧壁并与导水环(6)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种新型反应釜的内部清理装置,其特征在于:若干个所述喷头(7)的洒水口朝向底座(1)内部侧壁,所述底座(1)的上表面固定连接两个把手(5)。

5. 根据权利要求1所述的一种新型反应釜的内部清理装置,其特征在于:所述卡紧装置(4)包括固定连接在盖板(3)内部的隔板(401),隔板(401)的外侧壁两端均固定连接有弹簧(402),两个弹簧(402)的一端均固定连接有连接板(403),两个连接板(403)的外侧壁均固定连接有传动架(404),两个传动架(404)的相对端面均固定连接有卡板(405),两个卡板(405)的形状为弧形结构,且两个卡板(405)的相对端面共同与反应釜本体(2)卡接。

6. 根据权利要求5所述的一种新型反应釜的内部清理装置,其特征在于:两个所述连接板(403)的上下表面均固定连接有有限位块(406),四个限位块(406)的一端分别通过滑槽与盖板(3)内壁滑动连接。

一种新型反应釜的内部清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及反应釜领域,特别涉及一种新型反应釜的内部清理装置。

背景技术

[0002] 反应釜的广义理解即有物理或化学反应的容器,通过对容器的结构设计及参数配置,实现工艺要求的加热、蒸发、冷却及低高速的混配功能,反应釜广泛应用于石油、化工、橡胶、农药、染料、医药、食品,用来完成硫化、硝化、氢化、烃化、聚合、缩合等工艺过程的压力容器,例如反应器、反应锅、分解锅、聚合釜等;材质一般有碳锰钢、不锈钢、锆、镍基(哈氏、蒙乃尔、因康镍)合金及其它复合材料。

[0003] 反应釜在使用过后,将加工好的材料输送出去之后,内部残留大量的污渍,需要将其进行清理,污渍会对下次加工产生影响,现有的清理装置,局限性较大,不能对不同尺寸的反应釜进行清理,较为麻烦,且人工进行清洗,费时费力,且清理不干净,且清理装置难以安装和拆卸较为麻烦,故此我们提出一种新型反应釜的内部清理装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种新型反应釜的内部清理装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种新型反应釜的内部清理装置,包括底座,所述底座的内部放置有反应釜本体,所述反应釜本体的上表面卡接有盖板,所述盖板的外侧壁滑动连接有卡紧装置,所述底座的上表面固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端贯穿盖板的外侧壁延伸至底座内部并固定连接有传动柱,所述传动柱的内部上壁固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接在传动轴,所述传动轴的外侧壁设置有多组蜗杆,所述传动柱的内部侧壁通过轴承转动连接有若干个连接轴,若干个所述连接轴的外侧壁均固定连接有涡轮,若干个所述蜗杆分别与若干个涡轮相啮合,若干个所述连接轴的一端均贯穿传动柱的外侧壁延伸至其外部并固定连接有螺杆,若干个所述螺杆的外侧壁均螺纹连接有螺套,若干个所述螺套的外侧壁两端均共同固定连接在连接架,若干个所述连接架的上下表面均固定连接有滑块,所述传动柱的外侧壁固定连接若干个支撑板,若干个所述滑块的一端分别通过滑槽与若干个支撑板滑动连接,若干个所述连接架的一端均固定连接在清理刷,所述传动柱外侧壁两端的螺杆为反向螺纹。

[0007] 优选的,若干个所述清理刷依次成错位分布。

[0008] 优选的,所述盖板的下表面固定连接在导水环,导水环的下表面固定连接在若干个喷头,底座的外侧壁固定连接在水箱,水箱的内部底壁固定安装有水泵,水泵的输出管固定连接在导流管,导流管的一端贯穿盖板的外侧壁并与导水环固定连接。

[0009] 优选的,若干个所述喷头的洒水口朝向底座内部侧壁,所述底座的上表面固定连接两个把手。

[0010] 优选的,所述卡紧装置包括固定连接在盖板内部的隔板,隔板的外侧壁两端均固定连接有弹簧,两个弹簧的一端均固定连接连接板,两个连接板的外侧壁均固定连接传动架,两个传动架的相对端面均固定连接卡板,两个卡板的形状为弧形结构,且两个卡板的相对端面共同与反应釜本体卡接。

[0011] 优选的,两个所述连接板的上下表面均固定连接有限位块,四个限位块的一端分别通过滑槽与盖板内壁滑动连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] (1) 工作人员查看反应釜本体的内部直径,第二电机启动带动传动轴转动,继而使得蜗杆带动涡轮转动,带动连接轴上的螺杆进行转动,继而可以使得螺套上的连接架移动,使得清理刷与反应釜本体的内壁相贴合,然后第一电机带动传动柱转动,使得清理刷对反应釜本体内部进行清洗,从而可以对不同直径大小的反应釜本体进行清洗,便于工作人员使用,局限性较小。

[0014] (2) 通过设置卡紧装置,拉动传动架,继而可以通过连接板拉动弹簧伸长,将两个卡板卡接在反应釜本体的外侧壁,然后放开传动架,弹簧收缩,继而可以将盖板固定在反应釜本体上,从而便于设备在运行时的稳定性,且便于将清洗设备进行安装和拆卸,方便反应釜本体平时正常工作。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种新型反应釜的内部清理装置的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种新型反应釜的内部清理装置的反应釜本体内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型一种新型反应釜的内部清理装置的传动柱内部结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型一种新型反应釜的内部清理装置的侧视图;

[0019] 图5为本实用新型一种新型反应釜的内部清理装置的卡紧装置结构示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、反应釜本体;3、盖板;4、卡紧装置;401、隔板;402、弹簧;403、连接板;404、传动架;405、卡板;406、限位块;5、把手;6、导水环;7、喷头;8、水箱;9、水泵;10、导流管;11、第一电机;12、传动柱;13、第二电机;14、传动轴;15、蜗杆;16、连接轴;17、涡轮;18、螺杆;19、螺套;20、连接架;21、滑块;22、支撑板;23、清理刷。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连

接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 如图1-5所示,一种新型反应釜的内部清理装置,包括底座1,底座1的内部放置有反应釜本体2,反应釜本体2的上表面卡接有盖板3,盖板3的外侧壁滑动连接有卡紧装置4,底座1的上表面固定安装有第一电机11,第一电机11的输出端贯穿盖板3的外侧壁延伸至底座1内部并固定连接有传动柱12,传动柱12的内部上壁固定安装有第二电机13,第二电机13的输出端固定连接有传动轴14,传动轴14的外侧壁设置有多个蜗杆15,传动柱12的内部侧壁通过轴承转动连接有若干个连接轴16,若干个连接轴16的外侧壁均固定连接有涡轮17,若干个蜗杆15分别与若干个涡轮17相啮合,若干个连接轴16的一端均贯穿传动柱12的外侧壁延伸至其外部并固定连接有螺杆18,若干个螺杆18的外侧壁均螺纹连接有螺套19,若干个螺套19的外侧壁两端均共同固定连接有连接架20,若干个连接架20的上下表面均固定连接有滑块21,传动柱12的外侧壁固定连接若干个支撑板22,若干个滑块21的一端分别通过滑槽与若干个支撑板22滑动连接,若干个连接架20的一端均固定连接有清理刷23,传动柱12 外侧壁两端的螺杆18为反向螺纹,可以对不同尺寸的反应釜本体2 进行清洗,较为方便。

[0025] 若干个清理刷23依次成错位分布,有利于提高清洗的质量。

[0026] 盖板3的下表面固定连接有导水环6,导水环6的下表面固定连接有若干个喷头7,底座1的外侧壁固定连接有水箱8,水箱8的内部底壁固定安装有水泵9,水泵9的输出管固定连接有导流管10,导流管10的一端贯穿盖板3的外侧壁并与导水环6固定连接,便于对污渍进行冲洗,使得清洗的更加干净。

[0027] 若干个喷头7的洒水口朝向底座1内部侧壁,底座1的上表面固定连接两个把手5,便于对反应釜本体2的内壁进行清洗。

[0028] 卡紧装置4包括固定连接在盖板3内部的隔板401,隔板401的外侧壁两端均固定连接有弹簧402,两个弹簧402的一端均固定连接有连接板403,两个连接板403的外侧壁均固定连接有传动架404,两个传动架404的相对端面均固定连接有卡板405,两个卡板405的形状为弧形结构,且两个卡板405的相对端面共同与反应釜本体2卡接,便于对盖板3的安装和拆卸。

[0029] 两个连接板403的上下表面均固定连接有限位块406,四个限位块406的一端分别通过滑槽与盖板3内壁滑动连接,有利于提高固定时的稳定性。

[0030] 需要说明的是,本实用新型为一种新型反应釜的内部清理装置,工作人员先对设备进行检查,然后将反应釜本体2放置在底座1内,然后拉动传动架404,继而可以通过连接板403拉动弹簧402伸长,将两个卡板405卡接在底座1的外侧壁,然后放开传动架404,弹簧402收缩,继而可以将盖板3固定在反应釜本体2上,工作人员查看反应釜本体2的内部直径,第二电机13启动带动传动轴14转动,继而使得蜗杆15带动涡轮17转动,带动连接轴16上的螺杆18进行转动,继而可以使得螺套19上的连接架20移动,使得清理刷23与反应釜本体2的内壁相贴合,然后将水泵9启动,水泵9通过导流管10将水输送给导水环6,然后通过喷头7对反应釜本体2的内壁进行喷洒,然后第一电机11带动传动柱12转动,使得清理刷23对底座1内部进行清洗,清洗的污水从反应釜本体2底壁的出水管排出,清洗结束后,工作人员拉动

传动架404,使得卡板405脱离反应釜本体 2,然后通过把手5将盖板3拿走,再将反应釜本体2移走即可。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

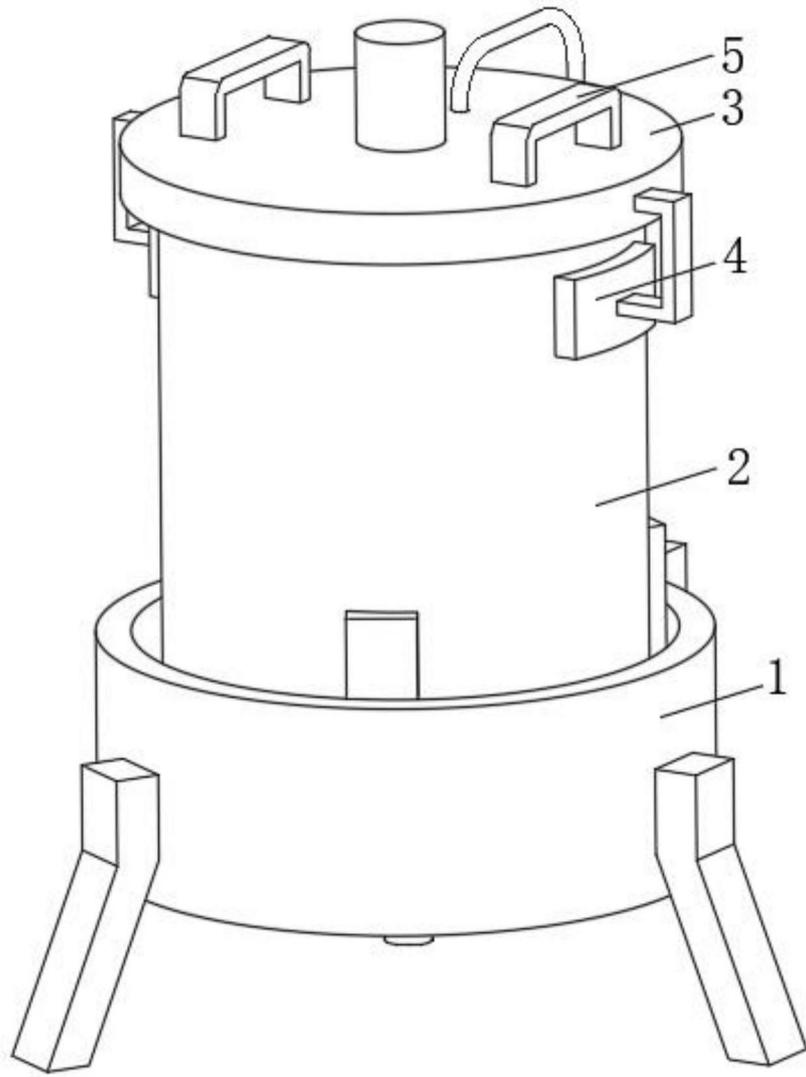


图1

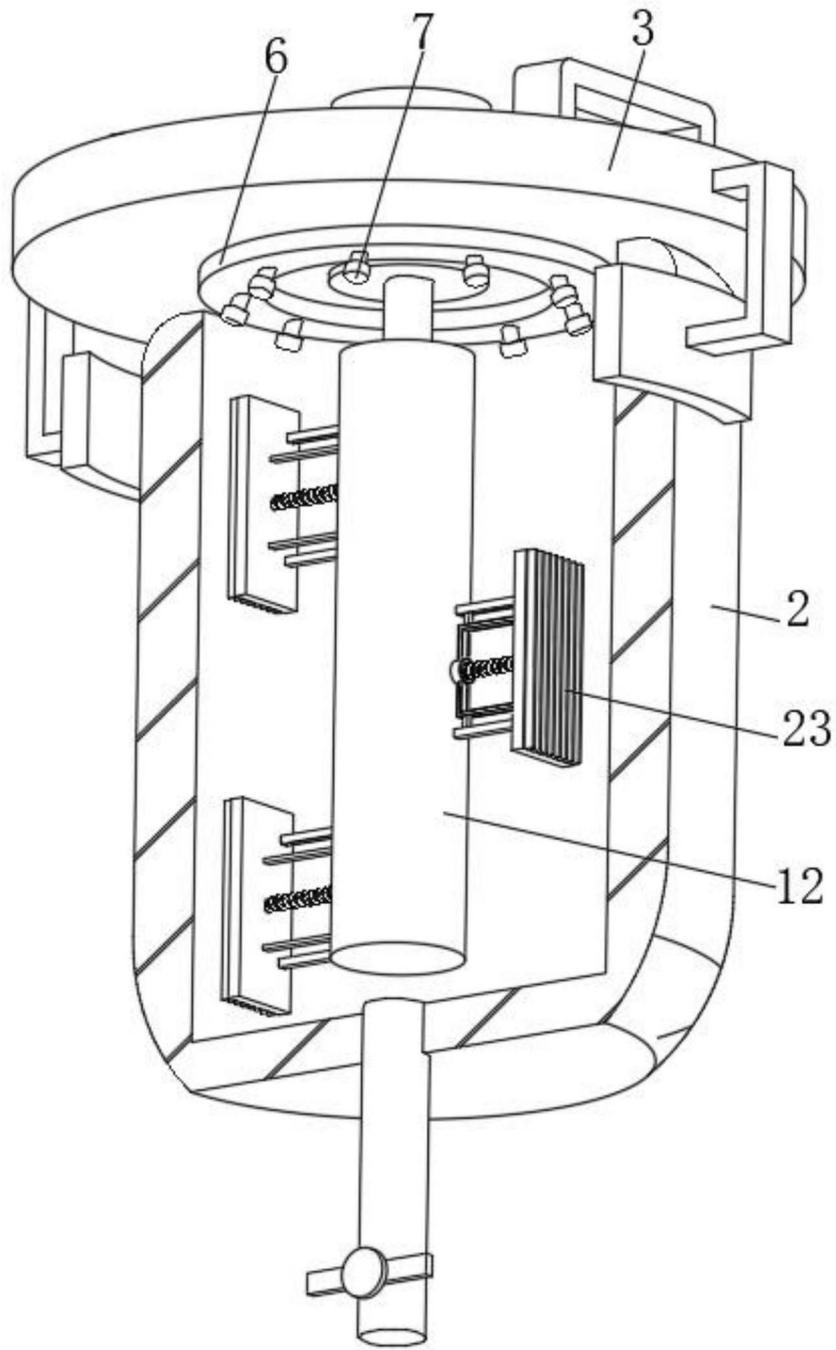


图2

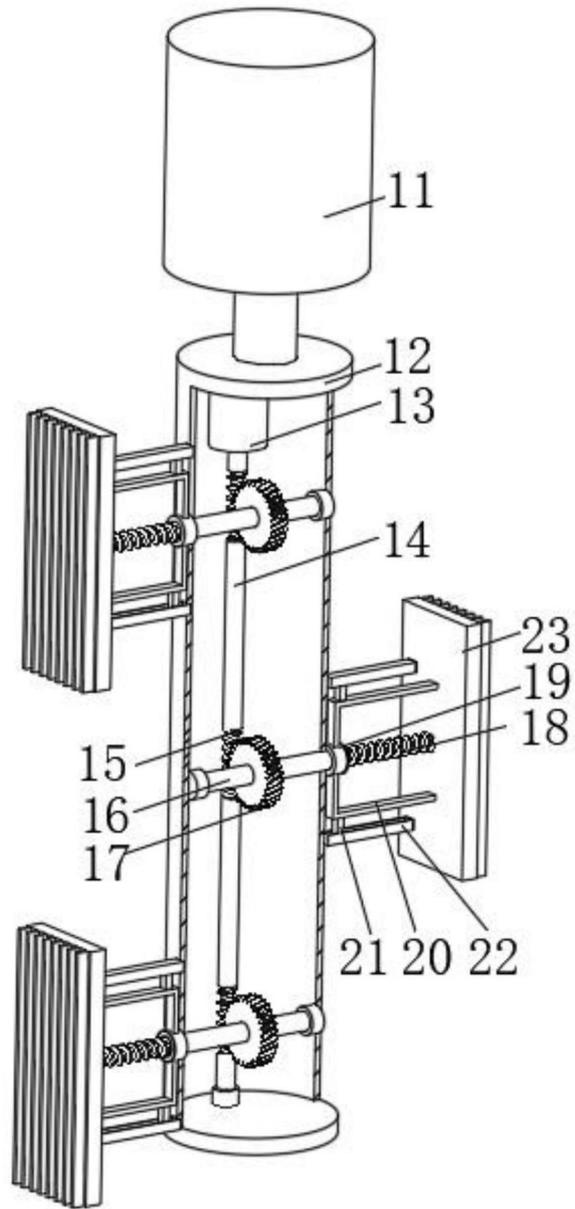


图3

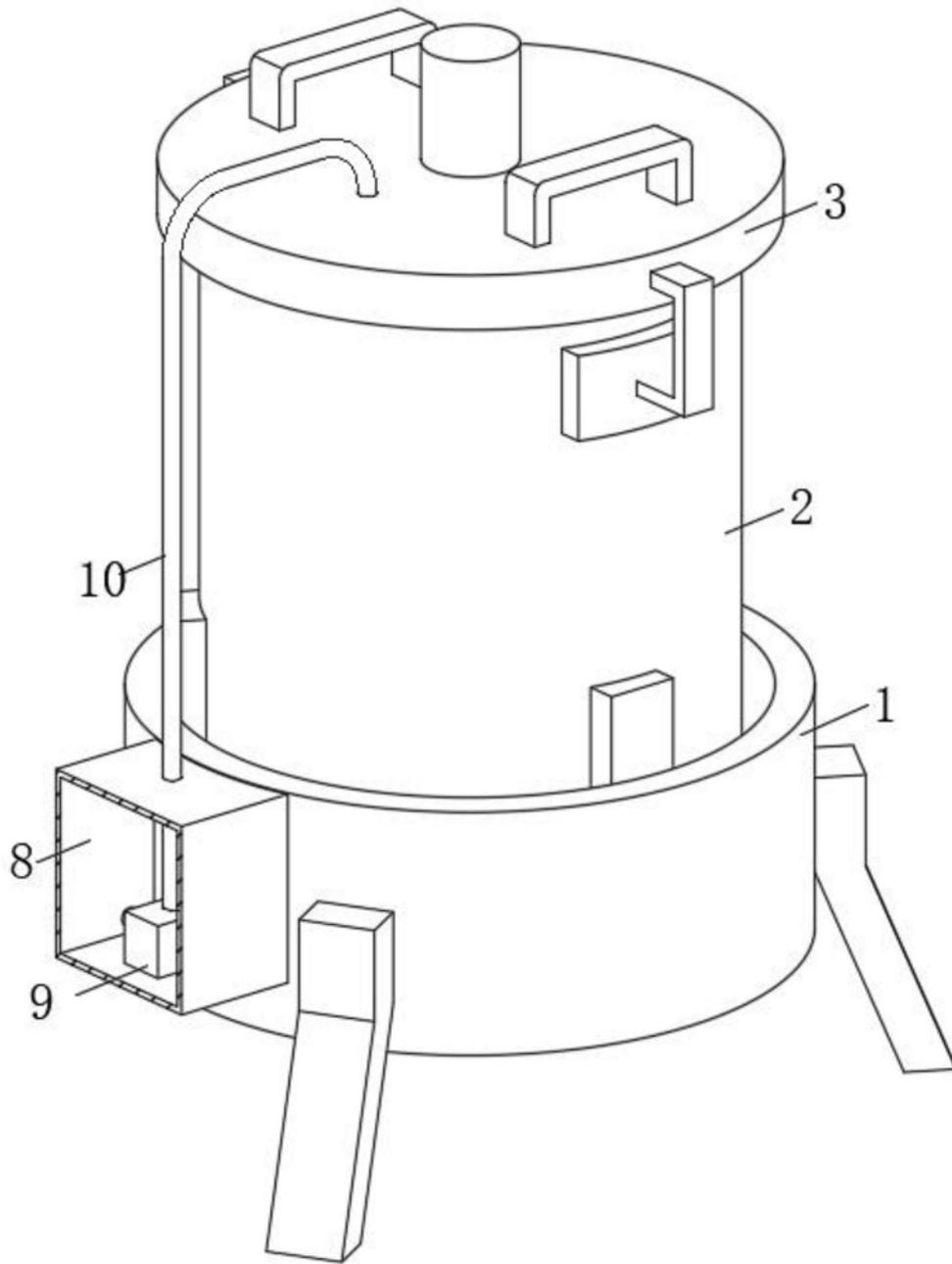


图4

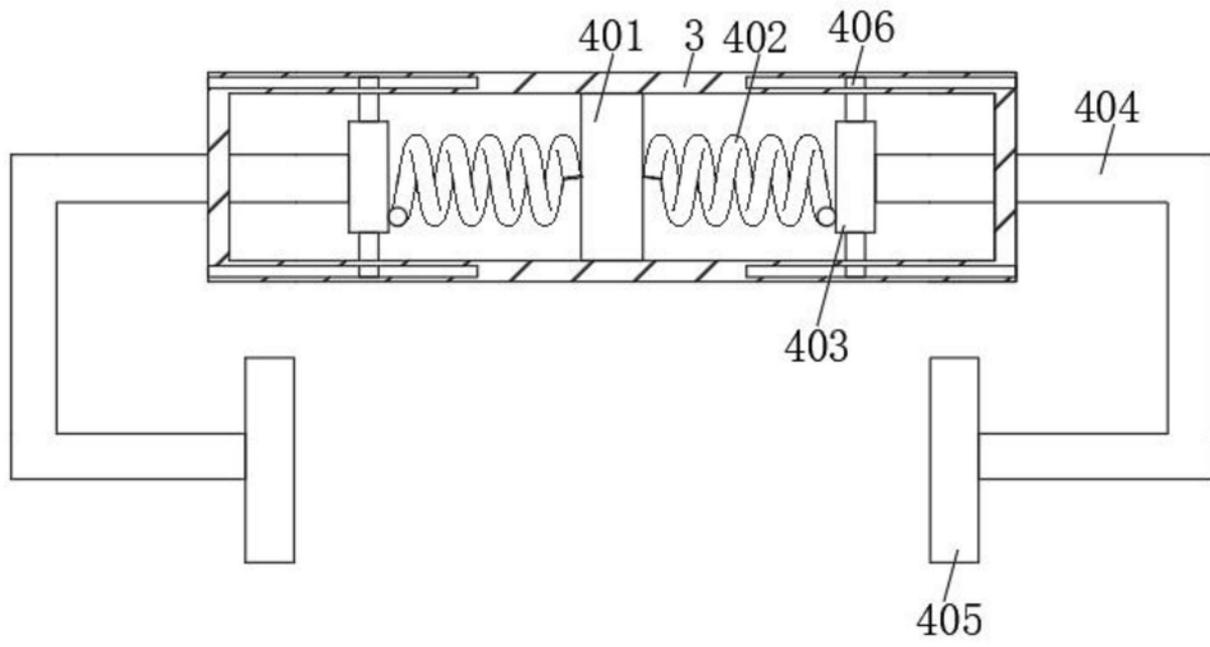


图5