



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220990806 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 24

(21) 申请号 202322586649.3

(22) 申请日 2023.09.22

(73) 专利权人 天津鹏达致远环保科技有限公司

地址 300382 天津市西青区学府工业区学
府西路1号东区D6号厂房B1-5号

(72) 发明人 楚红亮 蔺建国 张连娟

(74) 专利代理机构 北京真致博文知识产权代理
事务所(普通合伙) 11720

专利代理师 覃金龙

(51) Int. Cl.

B01J 19/18 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

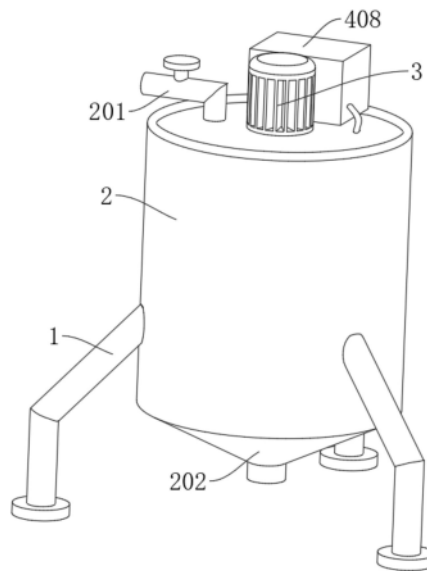
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种搪玻璃反应釜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种搪玻璃反应釜,属于阻垢剂生产领域,包括机架,所述机架之间设置有反应釜,所述反应釜内设置有搅拌机构,所述搅拌机构包括旋转轴,所述旋转轴上固定连接有若干搅拌杆,所述旋转轴的四周设置有清理机构。有益效果在于:在反应釜内设置了清理机构,避免将搅拌设备取出来进行清洗,提高工作效率;清理机构包括清洁板,通过动力组件驱动丝杆转动,通过丝杆驱动滑块带动清洁板移动,通过清洁板内设置的毛刷对搅拌杆进行清理;通过主动锥齿轮和从动锥齿轮实现多个丝杆之间的联动,一机多用,提高能源利用率。



1. 一种搪玻璃反应釜,包括机架(1),所述机架(1)之间设置有反应釜(2),所述反应釜(2)内设置有搅拌机构(3),所述搅拌机构(3)包括旋转轴(302),所述旋转轴(302)上固定连接若干搅拌杆(303),其特征在于:所述旋转轴(302)的四周设置有清理机构(4),所述清理机构(4)包括固定连接在所述旋转轴(302)外壁的安装框(401),所述安装框(401)内转动连接有丝杆(402),所述丝杆(402)上螺纹连接有滑动连接在所述安装框(401)内的滑块(403),所述滑块(403)的底部固定连接有滑动连接在所述搅拌杆(303)上的清洁板(404),所述清洁板(404)与所述搅拌杆(303)接触的位置设置有毛刷,所述清理机构(4)还包括用于驱动所述丝杆(402)转动的动力组件和喷淋组件。

2. 根据权利要求1所述的一种搪玻璃反应釜,其特征在于:动力组件包括步进电机(405),所述旋转轴(302)内开设有安装腔,所述步进电机(405)固定连接在安装腔底部,所述步进电机(405)的输出端固定连接主动锥齿轮(406),所述丝杆(402)的一端穿过所述安装框(401)伸入所述旋转轴(302)内部开设的安装腔内,并固定连接有与所述主动锥齿轮(406)啮合的从动锥齿轮(407)。

3. 根据权利要求1所述的一种搪玻璃反应釜,其特征在于:喷淋组件包括固定连接在所述反应釜(2)顶部后侧的水箱(408),所述水箱(408)的一侧连接有水管(409),所述反应釜(2)顶部壁内开设有与所述水管(409)连通的出水腔,所述反应釜(2)的内顶壁固定连接若干与出水腔连通的喷头(410)。

4. 根据权利要求1所述的一种搪玻璃反应釜,其特征在于:所述搅拌机构(3)还包括固定连接在所述反应釜(2)顶部的旋转电机(301),所述旋转电机(301)的输出端通过联轴器连接转动连接所述旋转轴(302)。

5. 根据权利要求1所述的一种搪玻璃反应釜,其特征在于:所述搅拌杆(303)周向设置在所述旋转轴(302)的外壁,所述搅拌杆(303)设置有多层。

6. 根据权利要求1所述的一种搪玻璃反应釜,其特征在于:所述反应釜(2)的顶部固定连接进料管(201),所述反应釜(2)的底部固定连接出料漏斗(202)。

一种搪玻璃反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阻垢剂生产领域,特别是涉及一种搪玻璃反应釜。

背景技术

[0002] 搪玻璃反应釜是一种常用的化工设备,常用于化学合成、物质混合、反应、溶解、结晶等过程,在搪玻璃反应釜中,由于反应物和溶剂的性质,容易产生水垢,影响设备的正常运行和使用寿命,在阻垢剂的生产过程中需要使用搪玻璃反应釜。

[0003] 经检索中国专利公开号为CN216296331U,公开了一种生产反渗透膜阻垢剂用搪玻璃反应釜,包括反应釜便清理结构,所述反应釜便清理结构包括控制主体、引导架、插栓和釜体;所述控制主体的下部滑动安装在引导架的下部;所述引导架的下端固定连接在釜体的上端;所述插栓的上端固定连接在控制主体的上部,该专利通过将密封盖打开再将电机和密封盖提向上侧使得搅拌爪裸露在外的方式,方便了使用者对搅拌爪进行清理。

[0004] 但是,因为反应釜内的搅拌设备整体较重且体积较大,所以,上述专利在利用把手向下拉的时候会有一定的困难,而且清洗好后还需要将搅拌设备重新放入釜体内,操作比较麻烦,工作效率较低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种搪玻璃反应釜。

[0006] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0007] 一种搪玻璃反应釜,包括机架,所述机架之间设置有反应釜,所述反应釜内设置有搅拌机构,所述搅拌机构包括旋转轴,所述旋转轴上固定连接有若干搅拌杆,所述旋转轴的四周设置有清理机构,所述清理机构包括固定连接在所述旋转轴外壁的安装框,所述安装框内转动连接有丝杆,所述丝杆上螺纹连接有滑动连接在所述安装框内的滑块,所述滑块的底部固定连接有滑动连接在所述搅拌杆上的清洁板,所述清洁板与所述搅拌杆接触的位置设置有毛刷,所述清理机构还包括用于驱动所述丝杆转动的动力组件和喷淋组件。

[0008] 优选的,动力组件包括步进电机,所述旋转轴内开设有安装腔,所述步进电机固定连接在安装腔底部,所述步进电机的输出端固定连接有主动锥齿轮,所述丝杆的一端穿过所述安装框伸入所述旋转轴内部开设的安装腔内,并固定连接有与所述主动锥齿轮啮合的从动锥齿轮。

[0009] 优选的,喷淋组件包括固定连接在所述反应釜顶部后侧的水箱,所述水箱的一侧连接有水管,所述反应釜顶部壁内开设有与所述水管连通的出水腔,所述反应釜的内顶壁固定连接有若干与出水腔连通的喷头。

[0010] 优选的,所述搅拌机构还包括固定连接在所述反应釜顶部的旋转电机,所述旋转电机的输出端通过联轴器连接所述旋转轴。

[0011] 优选的,所述搅拌杆周向设置在所述旋转轴的外壁,所述搅拌杆设置有多层。

[0012] 优选的,所述反应釜的顶部固定连接进料管,所述反应釜的底部固定连接出料管。

料漏斗。

[0013] 有益效果在于:在反应釜内设置了清理机构,避免将搅拌设备取出来进行清洗,提高工作效率;清理机构包括清洁板,通过动力组件驱动丝杆转动,通过丝杆驱动滑块带动清洁板移动,通过清洁板内设置的毛刷对搅拌杆进行清理;通过主动锥齿轮和从动锥齿轮实现多个丝杆之间的联动,一机多用,提高能源利用率。

[0014] 本实用新型的附加技术特征及其优点将在下面的描述内容中阐述地更加明显,或通过本实用新型的具体实践可以了解到。

附图说明

[0015] 附图是用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与下面的具体实施方式一起用于解释本实用新型,但并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1是本实用新型所述一种搪玻璃反应釜的总体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型所述一种搪玻璃反应釜的内部结构前视图;

[0018] 图3是本实用新型所述一种搪玻璃反应釜的上视图;

[0019] 图4是本实用新型所述一种搪玻璃反应釜的A处放大图;

[0020] 图5是本实用新型所述一种搪玻璃反应釜的搅拌机构示意图;

[0021] 图6是本实用新型所述一种搪玻璃反应釜的动力组件示意图。

[0022] 附图标记说明如下:1、机架;2、反应釜;201、进料管;202、出料漏斗;3、搅拌机构;301、旋转电机;302、旋转轴;303、搅拌杆;4、清理机构;401、安装框;402、丝杆;403、滑块;404、刮板;405、步进电机;406、主动锥齿轮;407、从动锥齿轮;408、水箱;409、水管;410、喷头。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。

[0025] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0026] 如图1-图6所示,一种搪玻璃反应釜,包括机架1,机架1的底部放置有防滑垫,机架1之间设置有反应釜2,反应釜2的顶部焊接有进料管201,反应釜2的底部焊接有出料漏斗202,进料管201和出料漏斗202内均设置有控制阀;

[0027] 反应釜2内设置有搅拌机构3,搅拌机构3包括螺栓连接在反应釜2顶部的旋转电机301,旋转电机301的输出端通过联轴器连接有转动连接在反应釜2内顶壁的旋转轴302,旋转轴302上焊接有若干位于反应釜2内的搅拌杆303,启动旋转电机301,旋转电机301驱动旋转轴302带动搅拌杆303转动,对原料进行搅拌;

[0028] 旋转轴302的四周设置有清理机构4,清理机构4包括螺栓连接在旋转轴302外壁且

位于搅拌杆303正上方的安装框401,安装框401内转动连接有丝杆402,丝杆402上螺纹连接有滑动连接在安装框401内的滑块403,滑块403的底部固定连接有滑动连接在搅拌杆303上的清洁板404,清洁板404与搅拌杆303接触的位置设置有毛刷,通过毛刷对搅拌杆303进行清洁,清理机构4还包括用于驱动丝杆402转动的动力组件和喷淋组件;

[0029] 动力组件包括步进电机405,旋转轴302内开设有安装腔,步进电机405螺栓连接在安装腔底部,步进电机405的输出端固定连接主动锥齿轮406,丝杆402的一端穿过安装框401伸入旋转轴302内部开设的安装腔内,并固定连接有与主动锥齿轮406啮合的从动锥齿轮407,启动步进电机405,步进电机405驱动主动锥齿轮406转动,主动锥齿轮406与多个从动锥齿轮407啮合从而驱动多个从动锥齿轮407分别带动丝杆402转动;

[0030] 喷淋组件包括螺栓连接在反应釜2顶部后侧的水箱408,水箱408的一侧焊接有水管409,水管409内设置有控制阀,反应釜2顶部壁内开设有与水管409连通的出水腔,反应釜2的内顶壁固定连接若干与出水腔连通的喷头410,当需要对搅拌杆303进行清洁时,首先,打开水管409内的控制阀,使水箱408内的水通过水管409流入出水腔内,然后由喷头410喷出。

[0031] 工作原理:在本实用新型中,通过进料管201将原料加入反应釜2内,启动旋转电机301,旋转电机301驱动旋转轴302带动搅拌杆303转动,对原料进行搅拌,当需要对搅拌杆303进行清理时,打开水管409内的控制阀,使水箱408内的水通过水管409流入出水腔内,然后由喷头410喷出,与此同时,启动步进电机405,步进电机405驱动主动锥齿轮406转动,主动锥齿轮406与多个从动锥齿轮407啮合从而驱动从动锥齿轮407带动丝杆402转动,丝杆402驱动滑块403带动清洁板404移动,利用清洁板404上的毛刷对搅拌杆303进行清洁,然后使清洁板404复位即可。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。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的范围由所附的权利要求书及其效物界定。

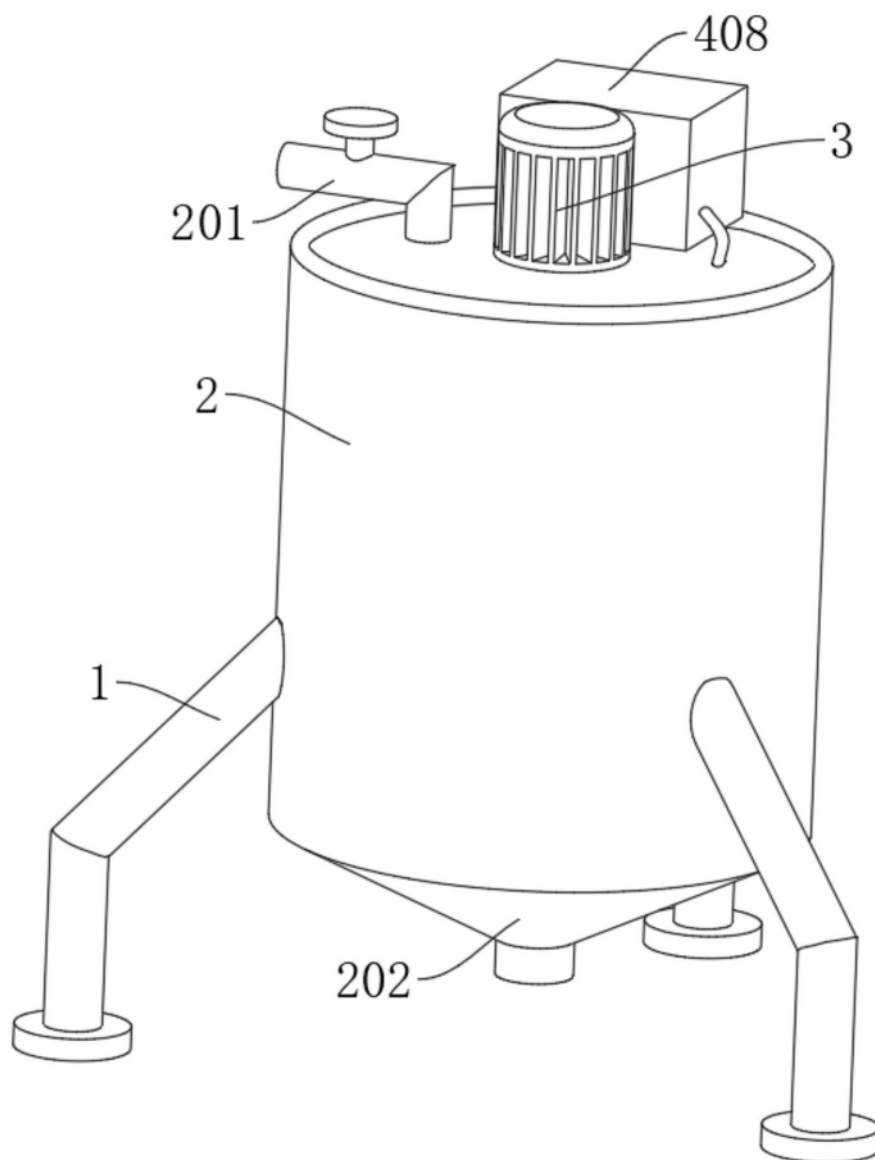


图1

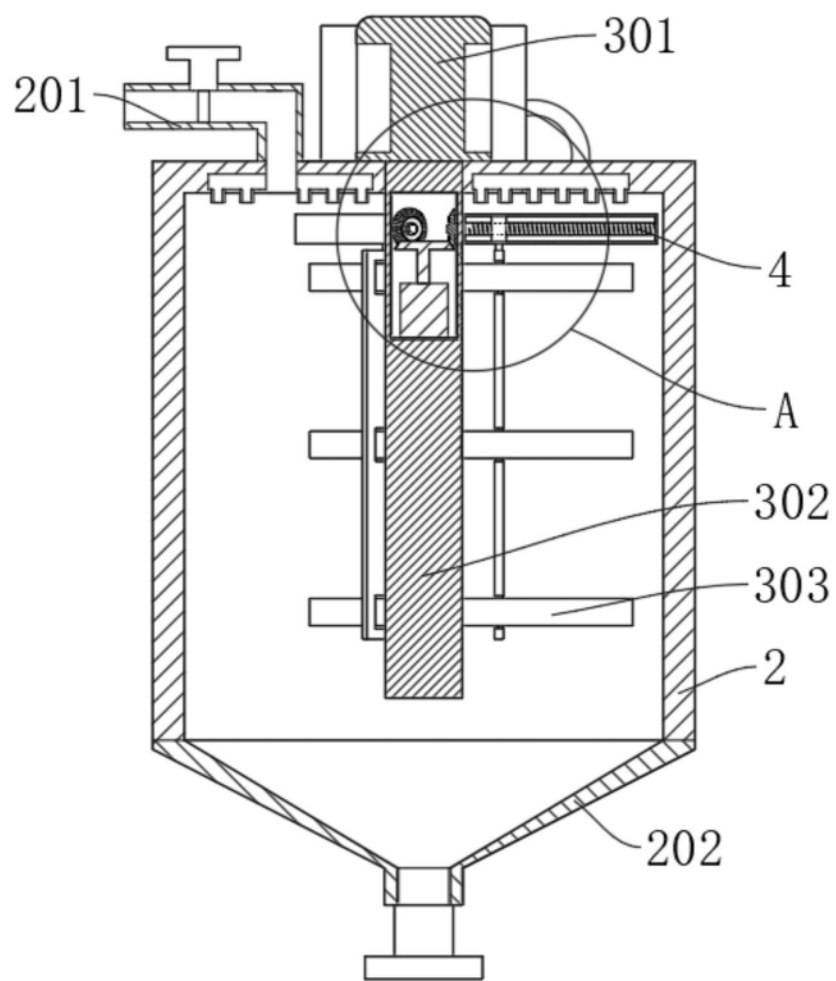


图2

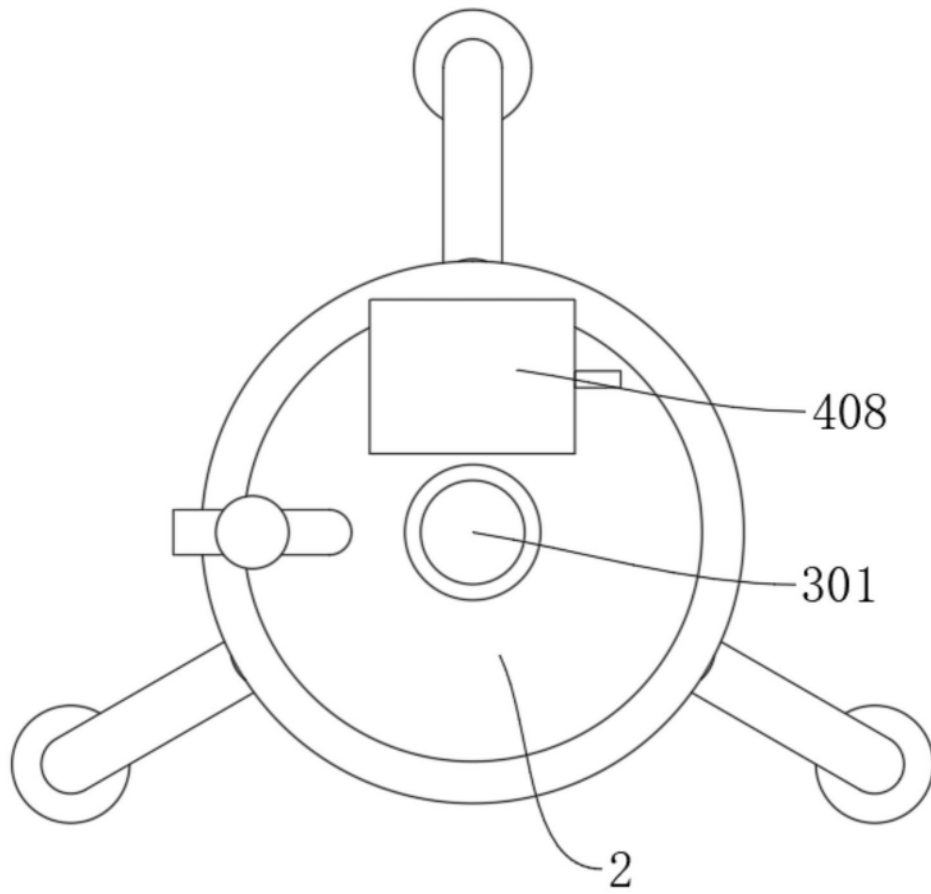


图3

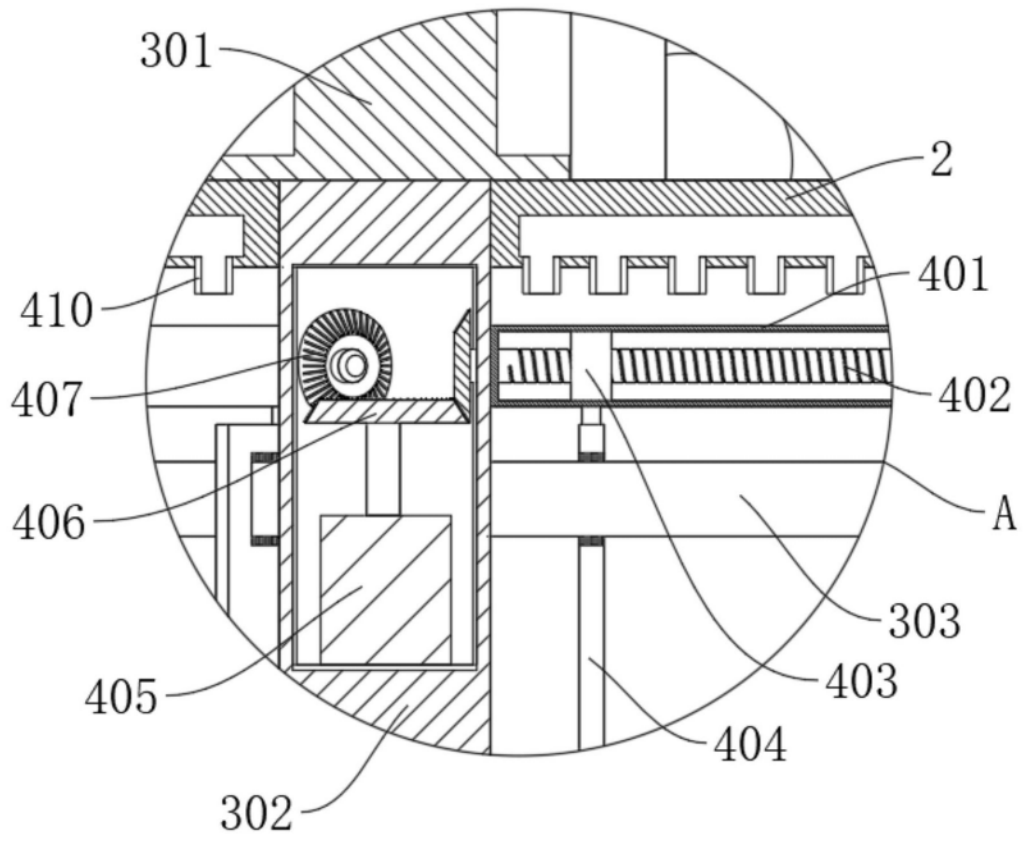


图4

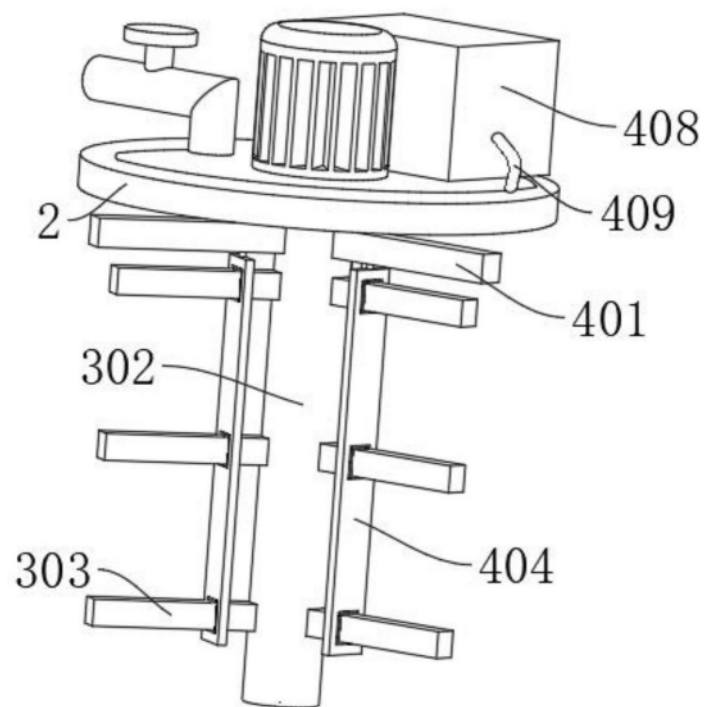


图5

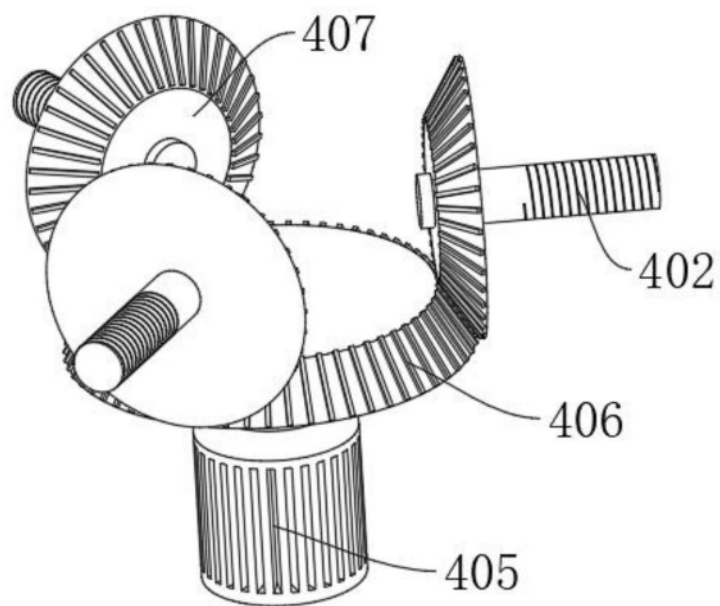


图6