



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220737558 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 09

(21) 申请号 202322298090.4

(22) 申请日 2023.08.25

(73) 专利权人 天津赛力成科技有限公司

地址 300000 天津市滨海新区经济技术开发区汉沽现代产业区华山路19号

(72) 发明人 段云芳 张利

(74) 专利代理机构 北京深川专利代理事务所

(普通合伙) 16058

专利代理师 祁文鹏

(51) Int. Cl.

B01J 19/18 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

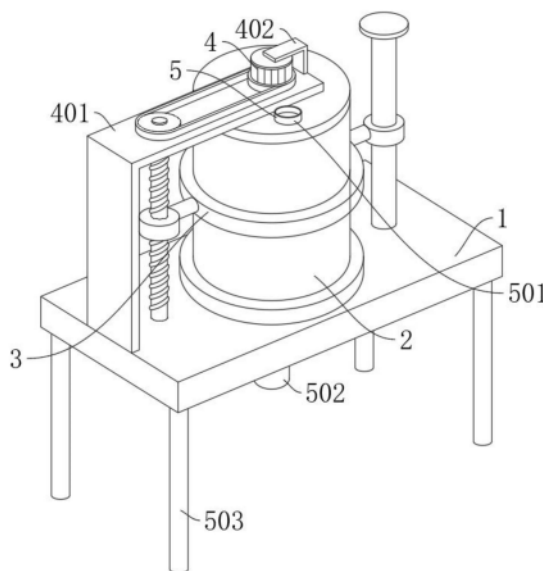
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种清洗剂生产用反应釜

(57) 摘要

本实用新型属于反应釜领域,具体地说是一种清洗剂生产用反应釜,包括底座、反应釜体、搅拌机构、清洁机构和进出料机构,所述反应釜体固定安装在底座的上端,所述搅拌机构位于反应釜体的内外两侧,所述清洁机构位于反应釜体的内外两侧,所述进出料机构位于反应釜体的外端;所述清洁机构包括滚珠丝杆、螺母、连接杆、外磁吸环、清洁刷、内磁吸环、导向块、导向杆,所述滚珠丝杆活动安装在底座的上端,所述螺母活动安装在滚珠丝杆的外端;通过清洁机构的结构设计,实现了对反应附体内壁及时清洁,防止碱性清洗剂在反应附体内壁上结垢,且只需要打开反应附体顶部的密封盖,即可直接取出内磁吸环以及清洁刷进行更换,更加省时省力的功能。



1. 一种清洗剂生产用反应釜,包括底座(1)、反应釜体(2)、搅拌机构(4)、清洁机构(3)和进出料机构(5),其特征在于:所述反应釜体(2)固定安装在底座(1)的上端,所述搅拌机构(4)位于反应釜体(2)的内外两侧,所述清洁机构(3)位于反应釜体(2)的内外两侧,所述进出料机构(5)位于反应釜体(2)的外端;

所述清洁机构(3)包括滚珠丝杆(301)、螺母(302)、连接杆(303)、外磁吸环(304)、清洁刷(305)、内磁吸环(306)、导向块(307)、导向杆(308),所述滚珠丝杆(301)活动安装在底座(1)的上端,所述螺母(302)活动安装在滚珠丝杆(301)的外端,所述螺母(302)与滚珠丝杆(301)相适配,所述连接杆(303)呈左右对称分布,左侧所述连接杆(303)固定安装在螺母(302)的外端,所述外磁吸环(304)固定安装在连接杆(303)的外端,所述外磁吸环(304)贴合在反应釜体(2)的外端,所述清洁刷(305)活动安装在反应釜体(2)的内端,所述清洁刷(305)为环形结构,所述内磁吸环(306)固定安装在清洁刷(305)的内端,所述内磁吸环(306)与外磁吸环(304)异极相对设置。

2. 根据权利要求1所述的一种清洗剂生产用反应釜,其特征在于:所述导向块(307)固定安装在右侧所述连接杆(303)的右端,所述导向杆(308)固定安装在底座(1)的上端,所述导向杆(308)贯穿导向块(307)并与导向块(307)活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种清洗剂生产用反应釜,其特征在于:所述搅拌机构(4)包括支撑架(401)、安装架(402)、驱动电机(403)、搅拌轴(404)、搅拌叶(405)、传动轮(406)、皮带(407)和从动轮(408),所述支撑架(401)固定安装在底座(1)的上端,所述支撑架(401)与反应釜体(2)固定连接,所述安装架(402)固定安装在反应釜体(2)的上端。

4. 根据权利要求3所述的一种清洗剂生产用反应釜,其特征在于:所述驱动电机(403)固定安装在安装架(402)的下端,所述搅拌轴(404)固定安装在驱动电机(403)传动端的下端,所述搅拌轴(404)延伸至反应釜体(2)的内部并与反应釜体(2)活动连接,所述搅拌叶(405)固定安装在搅拌轴(404)的外端。

5. 根据权利要求4所述的一种清洗剂生产用反应釜,其特征在于:所述传动轮(406)固定安装在搅拌轴(404)的外端,所述传动轮(406)活动连接在支撑架(401)的上端,所述皮带(407)旋转连接在传动轮(406)的外端,所述从动轮(408)旋转连接在皮带(407)的内端,所述从动轮(408)与滚珠丝杆(301)活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种清洗剂生产用反应釜,其特征在于:所述进出料机构(5)包括进料管(501)、排料管(502)和支撑腿(503),所述进料管(501)固定连通在反应釜体(2)的上端,所述排料管(502)固定连通在反应釜体(2)的下端。

7. 根据权利要求6所述的一种清洗剂生产用反应釜,其特征在于:所述支撑腿(503)固定安装在底座(1)的下端,所述支撑腿(503)呈对称分布。

一种清洗剂生产用反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及反应釜领域,具体是一种清洗剂生产用反应釜。

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与参数配置,实现工艺要求的加热、蒸发、冷却及低高速的混配功能。

[0003] 公开号为CN215693666U的中国专利中,公开了一种碱性清洗剂生产用的搅拌釜,通过搅拌轴上设置搅拌单元以实现对釜体内部溶液的搅拌,搅拌单元包括固定叶和旋转叶,由固定叶的旋转波动溶液进行流动,在另一侧的旋转叶呈自由转动,并实现对固定叶作用的溶液的另一侧进行搅拌,实现在同一水平方向上的溶液进行不同的搅拌动作,以实现对釜体内溶液的高效多样搅拌,提高对碱性清洗剂的搅拌加工效率,但是该专利中的反应釜在长时间搅拌碱性的清洗剂之后,难以对反应釜自清洁,如果不及时对其内壁进行清理,则可能会使得碱性清洗剂在反应釜内壁结垢,影响反应釜的正常使用,而且该对比专利中的反应釜内部设置的清洁结构大多与搅拌轴或者其他结构连接在一起,不方便进行拆卸和更换;因此,针对上述问题提出一种清洗剂生产用反应釜。

实用新型内容

[0004] 为了弥补现有技术的不足,该对比专利中的反应釜在长时间搅拌碱性的清洗剂之后,难以对反应釜自清洁,如果不及时对其内壁进行清理,则可能会使得碱性清洗剂在反应釜内壁结垢,影响反应釜的正常使用,而且该对比专利中的反应釜内部设置的清洁结构大多与搅拌轴或者其他结构连接在一起,不方便进行拆卸和更换的问题,本实用新型提出一种清洗剂生产用反应釜。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种清洗剂生产用反应釜,包括底座、反应釜体、搅拌机构、清洁机构和进出料机构,所述反应釜体固定安装在底座的上端,所述搅拌机构位于反应釜体的内外两侧,所述清洁机构位于反应釜体的内外两侧,所述进出料机构位于反应釜体的外端;

[0006] 所述清洁机构包括滚珠丝杆、螺母、连接杆、外磁吸环、清洁刷、内磁吸环、导向块、导向杆,所述滚珠丝杆活动安装在底座的上端,所述螺母活动安装在滚珠丝杆的外端,所述螺母与滚珠丝杆相适配,所述连接杆呈左右对称分布,左侧所述连接杆固定安装在螺母的外端,所述外磁吸环固定安装在连接杆的外端,所述外磁吸环贴合在反应釜体的外端,所述清洁刷活动安装在反应釜体的内端,所述清洁刷为环形结构,所述内磁吸环固定安装在清洁刷的内端,所述内磁吸环与外磁吸环异极相对设置。

[0007] 优选地,所述导向块固定安装在右侧所述连接杆的右端,所述导向杆固定安装在底座的上端,所述导向杆贯穿导向块并与导向块活动连接。

[0008] 优选地,所述搅拌机构包括支撑架、安装架、驱动电机、搅拌轴、搅拌叶、传动轮、皮带和从动轮,所述支撑架固定安装在底座的上端,所述支撑架与反应釜体固定连接,所述安

装架固定安装在反应釜体的上端。

[0009] 优选地,所述驱动电机固定安装在安装架的下端,所述搅拌轴固定安装在驱动电机传动端的下端,所述搅拌轴延伸至反应釜体的内部并与反应釜体活动连接,所述搅拌叶固定安装在搅拌轴的外端。

[0010] 优选地,所述传动轮固定安装在搅拌轴的外端,所述传动轮活动连接在支撑架的上端,所述皮带旋转连接在传动轮的外端,所述从动轮旋转连接在皮带的内端,所述从动轮与滚珠丝杆活动连接。

[0011] 优选地,所述进出料机构包括进料管、排料管和支撑腿,所述进料管固定连通在反应釜体的上端,所述排料管固定连通在反应釜体的下端。

[0012] 优选地,所述支撑腿固定安装在底座的下端,所述支撑腿呈对称分布。

[0013] 本实用新型的有益之处在于:

[0014] 1.本实用新型通过清洁机构的结构设计,实现了对反应附体内壁及时清洁,防止碱性清洗剂在反应附体内壁上结垢,且只需要打开反应附体顶部的密封盖,即可直接取出内磁吸环以及清洁刷进行更换,更加省时省力的功能,解决了反应釜在长时间搅拌碱性的清洗剂之后,难以对反应釜自清洁,如果不及时对其内壁进行清理,则可能会使得碱性清洗剂在反应釜内壁结垢,影响反应釜的正常使用,而且该对比专利中的反应釜内部设置的清洁结构大多与搅拌轴或者其他结构连接在一起,不方便进行拆卸和更换的问题,提高了反应釜自清洁的效率,更加便于更换清洁刷。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的搅拌机构、清洁机构立体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的主动轮、从动轮立体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的图2中A处结构示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、反应釜体;3、清洁机构;301、滚珠丝杆;302、螺母;303、连接杆;304、外磁吸环;305、清洁刷;306、内磁吸环;307、导向块;308、导向杆;4、搅拌机构;401、支撑架;402、安装架;403、驱动电机;404、搅拌轴;405、搅拌叶;406、传动轮;407、皮带;408、从动轮;5、进出料机构;501、进料管;502、排料管;503、支撑腿。

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,显然,所描述的实施例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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1—图4所示,一种清洗剂生产用反应釜,包括底座1、反应釜体2、搅拌机

构4、清洁机构3和进出料机构5,反应釜体2固定安装在底座1的上端,搅拌机构4位于反应釜体2的内外两侧,清洁机构3位于反应釜体2的内外两侧,进出料机构5位于反应釜体2的外端;

[0023] 清洁机构3包括滚珠丝杆301、螺母302、连接杆303、外磁吸环304、清洁刷305、内磁吸环306、导向块307、导向杆308,滚珠丝杆301活动安装在底座1的上端,螺母302活动安装在滚珠丝杆301的外端,螺母302与滚珠丝杆301相适配,连接杆303呈左右对称分布,左侧连接杆303固定安装在螺母302的外端,外磁吸环304固定安装在连接杆303的外端,外磁吸环304贴合在反应釜体2的外端,清洁刷305活动安装在反应釜体2的内端,清洁刷305为环形结构,内磁吸环306固定安装在清洁刷305的内端,内磁吸环306与外磁吸环304异极相对设置;

[0024] 工作时,驱动电机403配合主动轮、皮带407、从动轮408,可以带动滚珠丝杆301正反向转动,进而带动螺母302沿着滚珠丝杆301上下往复运动,进而可以在搅拌清洗剂的同时,带动外磁吸环304上下运动,反应釜体2采用具有磁性的材料制成,因此可以带动反应釜内部的内磁吸环306以及清洁刷305上下往复运动,对反应附体内壁及时清洁,防止碱性清洗剂在反应附体内壁上结垢,且内磁吸环306以及清洁刷305是不与其他零部件连接的,在更换时,只需要打开反应附体顶部的密封盖,即可直接取出内磁吸环306以及清洁刷305进行更换。

[0025] 进一步地,导向块307固定安装在右侧连接杆303的右端,导向杆308固定安装在底座1的上端,导向杆308贯穿导向块307并与导向块307活动连接;

[0026] 工作时,导向块307和导向杆308可以对外磁吸环304起到导向作用,使其保持平衡,防止翻转。

[0027] 进一步地,搅拌机构4包括支撑架401、安装架402、驱动电机403、搅拌轴404、搅拌叶405、传动轮406、皮带407和从动轮408,支撑架401固定安装在底座1的上端,支撑架401与反应釜体2固定连接,安装架402固定安装在反应釜体2的上端;

[0028] 工作时,支撑架401便于对皮带407和从动轮408起到支撑作用,安装架402便于驱动电机403的安装。

[0029] 进一步地,驱动电机403固定安装在安装架402的下端,搅拌轴404固定安装在驱动电机403传动端的下端,搅拌轴404延伸至反应釜体2的内部并与反应釜体2活动连接,搅拌叶405固定安装在搅拌轴404的外端;

[0030] 工作时,驱动电机403带动搅拌轴404、搅拌叶405转动,从而可以对清洗剂进行充分搅拌使其充分反应。

[0031] 进一步地,传动轮406固定安装在搅拌轴404的外端,传动轮406活动连接在支撑架401的上端,皮带407旋转连接在传动轮406的外端,从动轮408旋转连接在皮带407的内端,从动轮408与滚珠丝杆301活动连接;

[0032] 工作时,驱动电机403带动搅拌轴404转动的同时,可以带动传动轮406转动,进而带动皮带407和从动轮408转动,最终可以带动滚珠丝杆301转动。

[0033] 进一步地,进出料机构5包括进料管501、排料管502和支撑腿503,进料管501固定连通在反应釜体2的上端,排料管502固定连通在反应釜体2的下端;

[0034] 工作时,进料管501和出料管外部均设置有阀门,方便进出料。

[0035] 进一步地,支撑腿503固定安装在底座1的下端,支撑腿503呈对称分布;

[0036] 工作时,支撑腿503便于对本反应附体起到支撑作用。

[0037] 工作原理:从进料管501向反应釜体2内部加入清洗剂原料,驱动电机403带动搅拌轴404正反向转动,对清洗剂原料充分搅拌,同时搅拌轴404还可以带动传动轮406转动,进而带动皮带407和从动轮408正反向转动,最终可以带动滚珠丝杆301正反向转动,进而带动螺母302沿着滚珠丝杆301上下往复运动,进而可以在搅拌清洗剂的同时,带动外磁吸环304上下运动,反应釜体2采用具有磁性的材料制成,因此可以利用磁吸力带动反应釜内部的内磁吸环306以及清洁刷305上下往复运动,对反应附体内壁及时清洁,防止碱性清洗剂在反应附体内壁上结垢,最后,打开反应附体顶部的密封盖,即可直接取出内磁吸环306以及清洁刷305进行更换。

[0038] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、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。

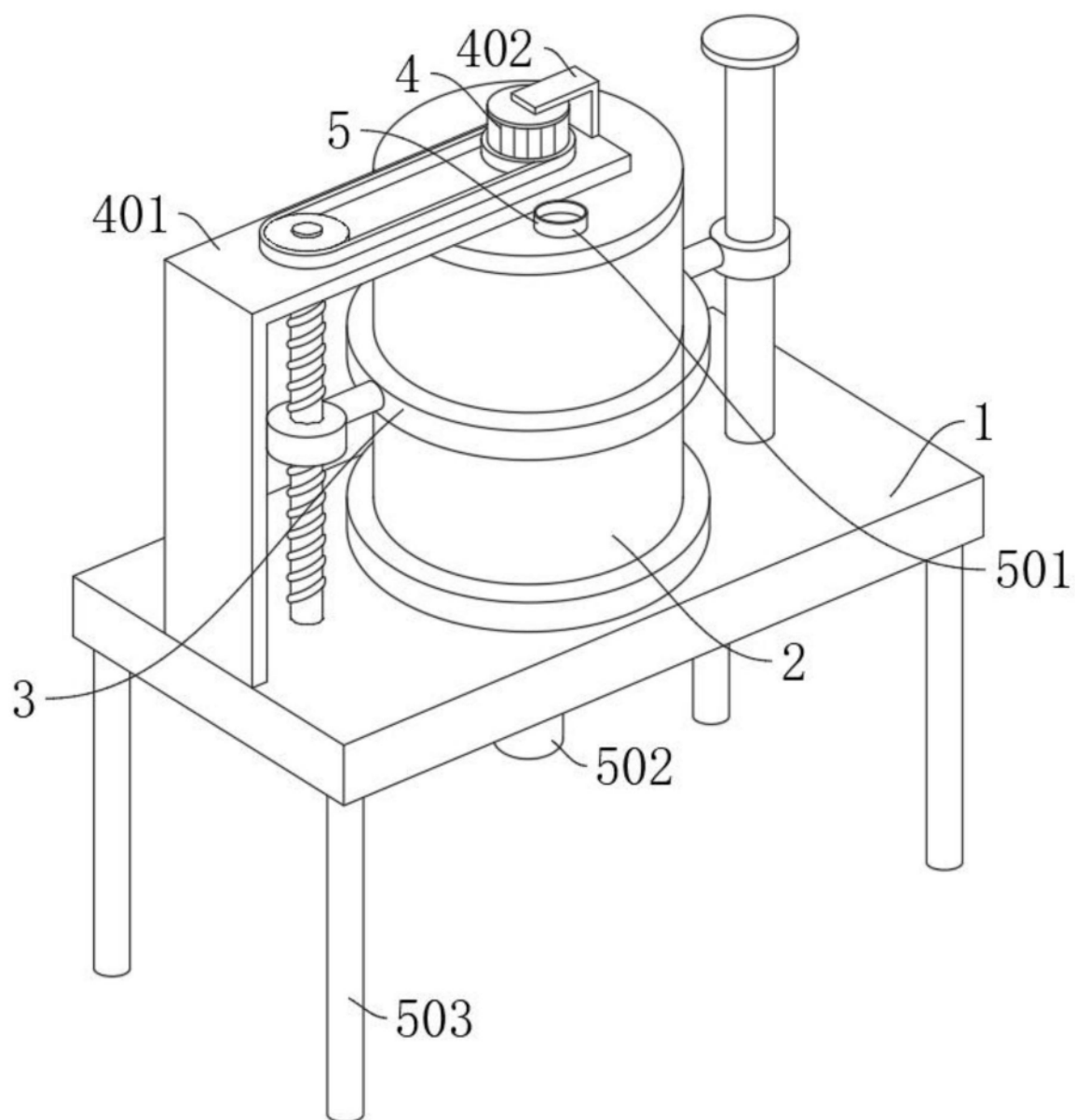


图1

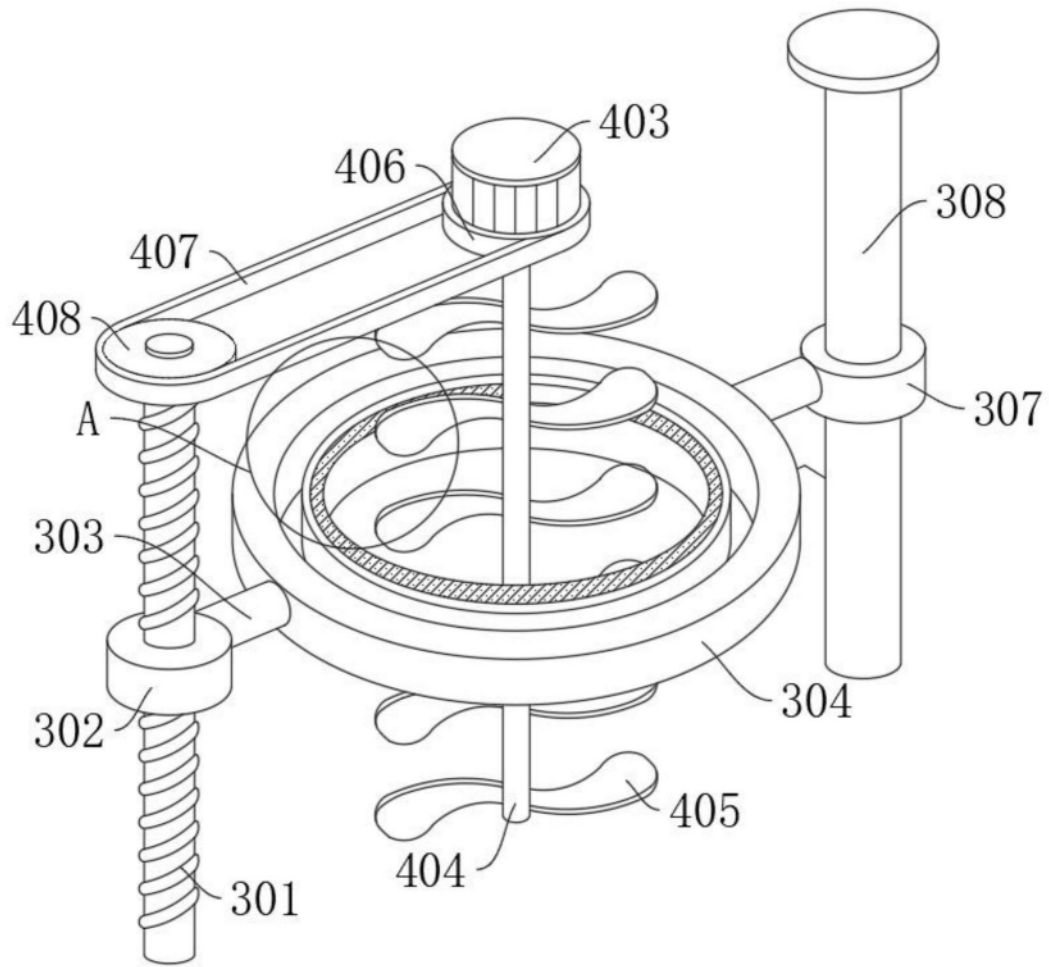


图2

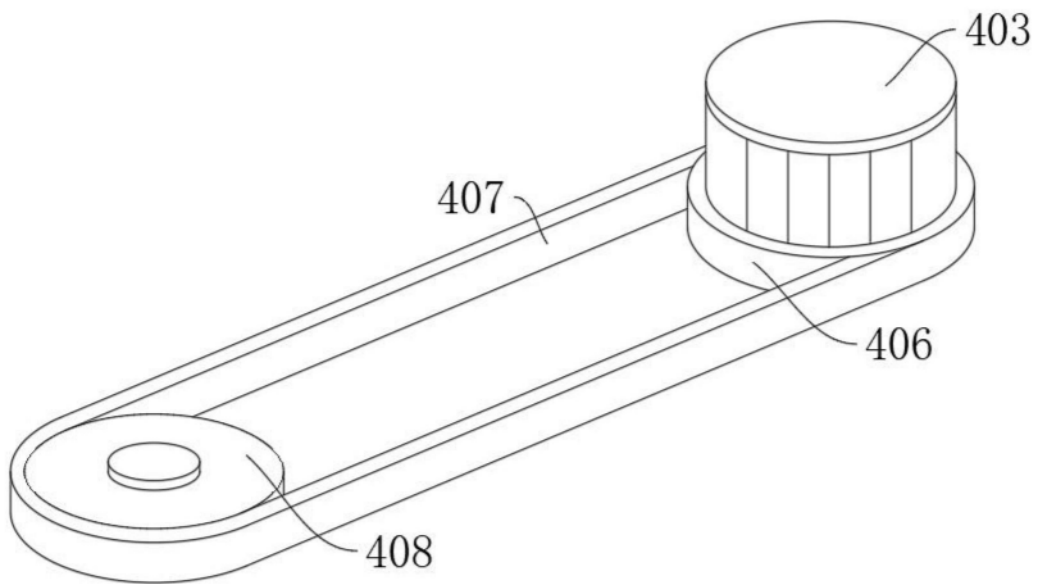


图3

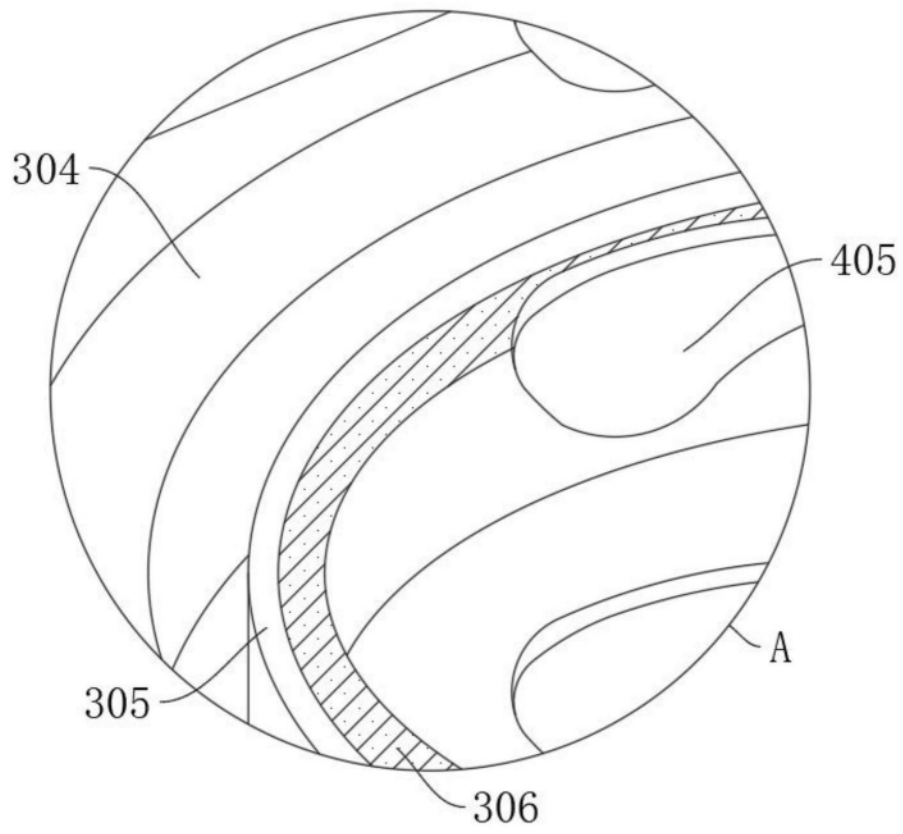


图4