



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222131667 U

(45) 授权公告日 2024.12.10

(21) 申请号 202420443063.3

(22) 申请日 2024.03.07

(73) 专利权人 四川新创信化工有限公司

地址 618400 四川省德阳市什邡市禾丰镇  
龚林村二十三组

(72) 发明人 李华勇

(74) 专利代理机构 成都聚蓉众享专利代理有限公司 51291

专利代理师 孟凡娜

(51) Int. Cl.

B01F 33/70 (2022.01)

B01F 27/921 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

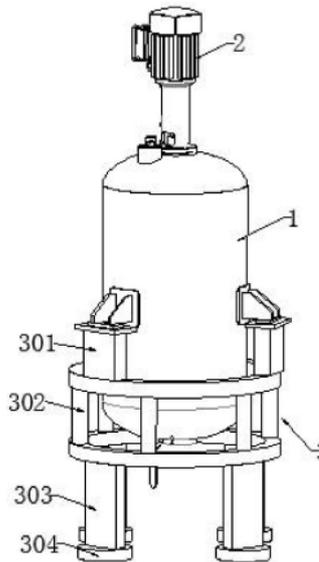
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种真空搅拌器

(57) 摘要

本实用新型提供一种真空搅拌器,该真空搅拌器,包括搅拌桶,搅拌桶的上方设有用于给设备提供动力的转动电机,搅拌桶的下方安装有用于支撑整体设备的支撑结构,支撑结构确保了设备的整体稳定性,有利于搅拌质量的稳定,搅拌桶的内部安装有用于将待搅拌物搅拌均匀的搅拌组件,搅拌组件通过搅拌片、螺旋杆以及搅拌块的配合使待搅拌物能够得到充分的搅拌,为后续的加工在质量上提供了有效的保障,且该设备的结构简单、构造合理能够有效的将待搅拌物进行充分的搅拌。本实用新型提供的真空搅拌器解决了目前真空搅拌器搅拌不均匀,容易影响后续加工导致产品质量不一的问题。



1. 一种真空搅拌器,其特征在於,包括搅拌桶(1),所述搅拌桶(1)的上方设有用于给设备提供动力的转动电机(2),所述搅拌桶(1)的下方安装有用于支撑整体设备的支撑结构(3),所述搅拌桶(1)的内部安装有用于将待搅拌物搅拌均匀的搅拌组件(4);所述搅拌组件(4)包括与转动电机(2)动力输出端固定连接的搅拌轴(401),所述搅拌轴(401)的一端安装有皮带盘(402),所述皮带盘(402)上转动连接有传动带(411),所述搅拌轴(401)上安装有用于搅拌物料的搅拌片(403);所述搅拌组件(4)还包括与传动带(411)转动连接的传动柱(404),所述传动柱(404)通过固定方块(405)固定在搅拌桶(1)的内壁上,所述传动柱(404)的一端固定连接有齿轮(406),所述齿轮(406)啮合连接有齿环(407),所述齿环(407)的外侧设有凸起环(408),所述凸起环(408)与凹槽(106)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种真空搅拌器,其特征在於,所述搅拌桶(1)的中间固定连接有用於固定搅拌桶(1)的固定块(101),所述搅拌桶(1)的上方开设有用于放入待搅拌物料的进料口(102),所述进料口(102)的一侧设有用于抽取搅拌桶(1)内部空气的出气口(103),所述搅拌桶(1)的下方设有阀门(104),所述搅拌桶(1)上安装有用于方便观察搅拌桶(1)内情况的钢化玻璃板(105),所述搅拌桶(1)上方的内部开设有凹槽(106)。

3. 根据权利要求1所述的一种真空搅拌器,其特征在於,所述支撑结构(3)包括与固定块(101)连接的支撑块(301),所述支撑块(301)的下方固定连接有缓冲架(302),所述缓冲架(302)的下方设有支撑腿(303),所述支撑腿(303)的下方固定连接有用於增大与地面接触面积的腿垫(304)。

4. 根据权利要求1所述的一种真空搅拌器,其特征在於,所述齿环(407)的下方固定连接有用於将物料搅拌均匀的螺旋杆(409),所述螺旋杆(409)上固定安装有用于辅助搅拌的搅拌块(410),所述螺旋杆(409)不与搅拌桶(1)的内壁接触。

## 一种真空搅拌器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及真空搅拌技术领域,尤其涉及一种真空搅拌器。

### 背景技术

[0002] 真空搅拌器是一种在真空环境下进行物料混合的设备,广泛应用于制药、食品、化工等行业的生产过程中。在真空环境下,可以避免物料受到氧化、污染等影响,同时可以提高物料的混合效果和均匀性,减少生产过程中的能源消耗和污染排放。

[0003] 授权公告号为:CN210646171U的专利文献公开了一种真空搅拌器,涉及采用驱动电机、搅拌杆、搅拌叶、搅拌块的组合使用,通过驱动电机输出轴的转动带动搅拌杆转动,搅拌杆转动的同时带动搅拌块固定的搅拌叶进行转动,起到对待搅拌物的搅拌作用,从而使待搅拌物得到搅拌后进入下一步的加工。

[0004] 其装置虽通过安装搅拌杆、搅拌叶、搅拌块对待搅拌物提供了搅拌,但是这种结构不便对待搅拌物进行充分的搅拌,影响到后续加工质量的一致性,有必要提供一种搅拌更加均匀的真空搅拌器解决上述技术问题。

### 实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种搅拌更加均匀的真空搅拌器。

[0006] 本实用新型提供的真空搅拌器,包括搅拌桶,所述搅拌桶的上方设有用于给设备提供动力的转动电机,所述搅拌桶的下方安装有用于支撑整体设备的支撑结构,所述搅拌桶的内部安装有用于将待搅拌物搅拌均匀的搅拌组件。

[0007] 作为本实用新型提供一种真空搅拌器,优选的,所述搅拌桶的中间固定连接有用用于固定搅拌桶的固定块,所述搅拌桶的上方开设有用于放入待搅拌物料的进料口,所述进料口的一侧设有用于抽取搅拌桶内部空气的出气口,所述搅拌桶的下方设有阀门,所述搅拌桶上安装有用于方便观察搅拌桶内情况的钢化玻璃板,所述搅拌桶上方的内部开设有凹槽。

[0008] 作为本实用新型提供一种真空搅拌器,优选的,所述支撑结构包括与固定块连接的支撑块,所述支撑块的下方固定连接缓冲架,所述缓冲架的下方设有支撑腿,所述支撑腿的下方固定连接有用用于增大与地面接触面积的腿垫。

[0009] 作为本实用新型提供一种真空搅拌器,优选的,所述搅拌组件包括与转动电机动力输出端固定连接的搅拌轴,所述搅拌轴的一端安装有皮带盘,所述皮带盘上转动连接有传动带,所述搅拌轴上安装有用于搅拌物料的搅拌片。

[0010] 作为本实用新型提供一种真空搅拌器,优选的,所述搅拌组件还包括与传动带转动连接的传动柱,所述传动柱通过固定方块固定在搅拌桶的内壁上,所述传动柱的一端固定连接齿轮,所述齿轮啮合连接有齿环,所述齿环的外侧设有凸起环,所述凸起环与凹槽转动连接。

[0011] 作为本实用新型提供一种真空搅拌器,优选的,所述齿环的下方固定连接有用用于

将物料搅拌均匀的螺旋杆,所述螺旋杆上固定安装有用于辅助搅拌的搅拌块,所述螺旋杆不与搅拌桶的内壁接触。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 该真空搅拌器,通过搅拌片与螺旋杆的配合可以将待搅拌物料搅拌均匀,提高了物料的混合度,从而更好地满足各种工艺要求,搅拌片的加入可以使搅拌桶内的物料更均匀地被搅拌,更加有效的提高物料的混合效果。解决了目前真空搅拌器,不能更加均匀的对待搅拌物的搅拌,有可能使接下来的加工出现质量不一的问题。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型提供的真空搅拌器的一种较佳实施例的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型搅拌桶的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型搅拌桶的剖视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型搅拌组件的剖视结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型搅拌组件的螺旋杆结构示意图。

[0019] 图中标号:1、搅拌桶;101、固定块;102、进料口;103、出气口;104、阀门;105、钢化玻璃板;106、凹槽;2、转动电机;3、支撑结构;301、支撑块;302、缓冲架;303、支撑腿;304、腿垫;4、搅拌组件;401、搅拌轴;402、皮带盘;403、搅拌片;404、传动柱;405、固定方块;406、齿轮;407、齿环;408、凸起环;409、螺旋杆;410、搅拌块;411、传动带。

## 具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0021] 请结合参阅图1、图2、图3、图4和图5,其中图1为本实用新型提供的真空搅拌器的一种较佳实施例的结构示意图;图2为本实用新型搅拌桶的结构示意图;图3为本实用新型搅拌桶的剖视结构示意图;图4为本实用新型搅拌组件的剖视结构示意图;图5为本实用新型搅拌组件的螺旋杆结构示意图。一种真空搅拌器,包括搅拌桶1,搅拌桶1的上方设有用于给设备提供动力的转动电机2,搅拌桶1的下方安装有用于支撑整体设备的支撑结构3,搅拌桶1的内部安装有用于将待搅拌物搅拌均匀的搅拌组件4。

[0022] 在具体实施过程中,如图1、图2、图3、图4和图5所示,搅拌桶1的中间固定连接有用用于固定搅拌桶1的固定块101,搅拌桶1的上方开设有用于放入待搅拌物料的进料口102,进料口102的一侧设有用于抽取搅拌桶1内部空气的出气口103,搅拌桶1的下方设有阀门104,搅拌桶1上安装有用于方便观察搅拌桶1内情况的钢化玻璃板105,搅拌桶1上方的内部开设有凹槽106。

[0023] 需要说明的是:出气口103的设计可通过真空泵将搅拌桶1内耳朵空气抽出,使搅拌桶1内部达成一个真空状态,后期工作的过程中可通过钢化玻璃板105观察搅拌桶1内的搅拌情况,避免出现搅拌不均匀的情况。

[0024] 在具体实施过程中,如图1、图2、图3、图4和图5所示,支撑结构3包括与固定块101连接的支撑块301,支撑块301的下方固定连接缓冲架302,缓冲架302的下方设有支撑腿303,支撑腿303的下方固定连接有用用于增大与地面接触面积的腿垫304。

[0025] 搅拌组件4包括与转动电机2动力输出端固定连接的搅拌轴401,搅拌轴401的一端

安装有皮带盘402,皮带盘402上转动连接有传动带411,搅拌轴401上安装有用于搅拌物料的搅拌片403。

[0026] 搅拌组件4还包括与传动带411转动连接的传动柱404,传动柱404通过固定方块405固定在搅拌桶1的内壁上,传动柱404的一端固定连接有齿轮406,齿轮406啮合连接有齿环407,齿环407的外侧设有凸起环408,凸起环408与凹槽106转动连接。

[0027] 齿环407的下方固定连接有用用于将物料搅拌均匀的螺旋杆409,螺旋杆409上固定安装有用于辅助搅拌的搅拌块410,螺旋杆409不与搅拌桶1的内壁接触。

[0028] 需要说明的是:通过支撑结构3的设计使设备在运行的过程中不会出现倾斜或者晃动的问题,使设备在搅拌过程中的平稳运行,有利于搅拌质量的稳定,且支撑结构3为模块化设计方便后续的安装与维护。通过齿环407外侧的凸起环408与凹槽106转动连接,使得齿环407能够在搅拌桶1的内部进行旋转,直接在搅拌桶1内传动的的设计有利于搅拌桶1内部真空状态的保持,搅拌片403的设计能够将待搅拌物进行搅拌,螺旋杆409以及搅拌块410的设计使待搅拌物能够更加均匀的搅拌,从而使待搅拌物能够得到充分的搅拌。通过皮带盘402、皮带和传动柱404的配合将动力传递给螺旋杆409,使螺旋杆409能够带动搅拌块410进行转动,从而使待搅拌物能够得到充分的搅拌。

[0029] 本实用新型提供的一种行人预警装置的工作原理如下:

[0030] 首先通过进料口102将待搅拌物加入搅拌桶1内,加入完成后通过真空泵将搅拌桶1内的空气抽取出去。其后启动转动电机2,转动电机2转动的同时带动搅拌轴401进行旋转,搅拌轴401旋转的同时带动皮带盘402进行旋转,皮带盘402带动皮带进行旋转,同时皮带将动力传递给传动柱404,传动柱404转动的同时带动齿轮406进行旋转,齿轮406转动的同时,与齿轮406啮合的齿环407通过与凹槽106转动连接的凸起环408在搅拌桶1内进行转动,齿环407转动的同时带动螺旋杆409在搅拌桶1内进行旋转,同时螺旋杆409带动搅拌块410一起转动。然后工作人员可通过钢化玻璃板105观察搅拌桶1内的搅拌情况,搅拌完成后打开阀门104将搅拌物放出。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

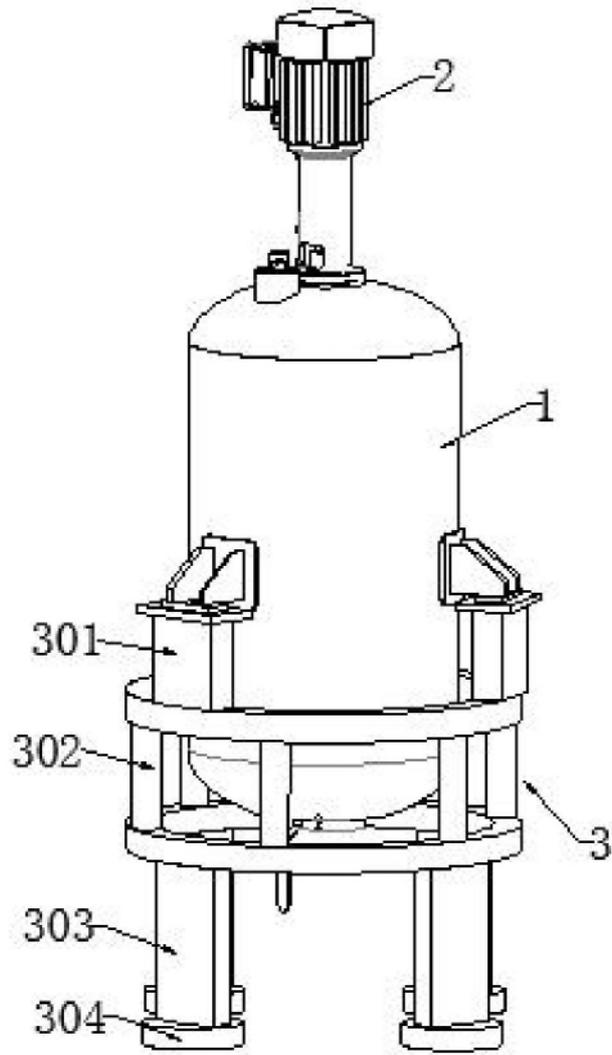


图1

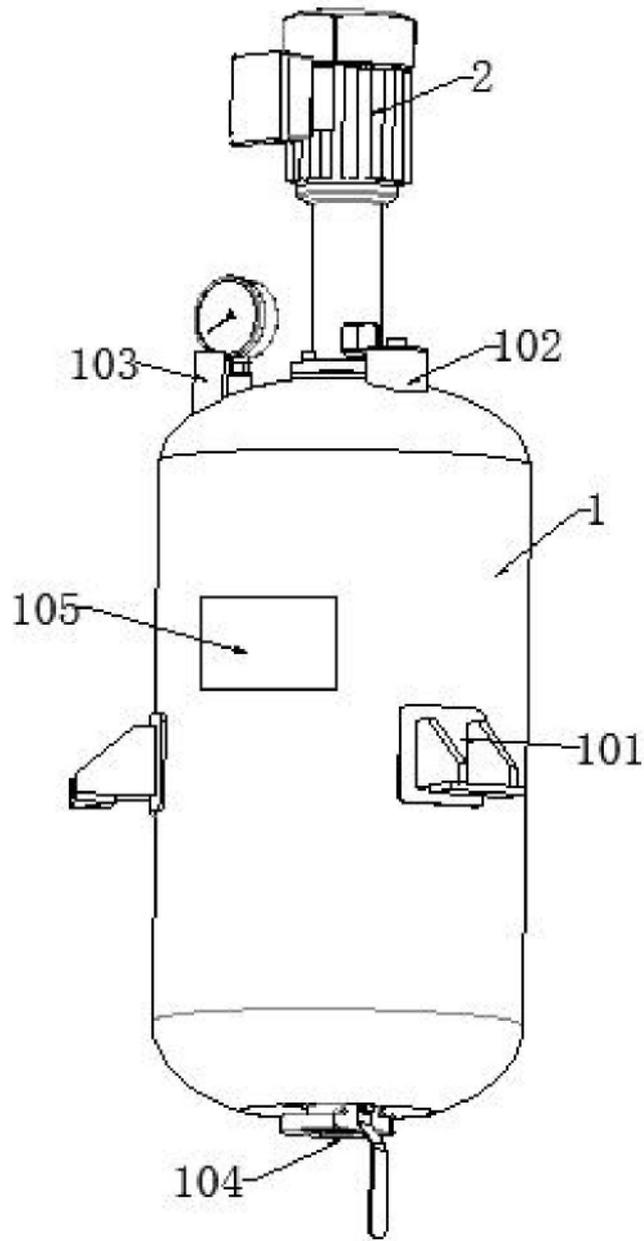


图2

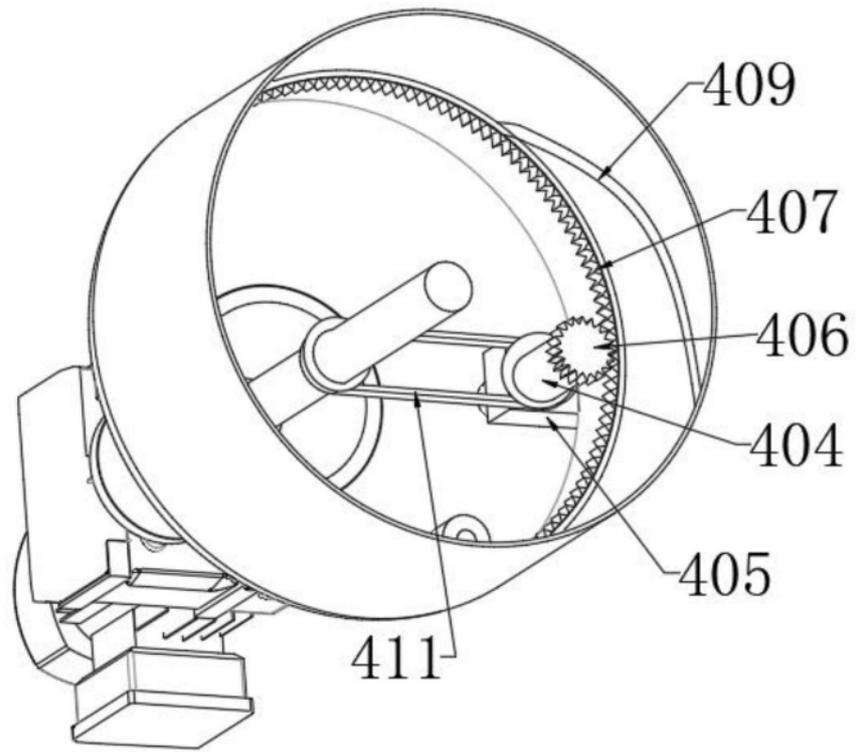


图3

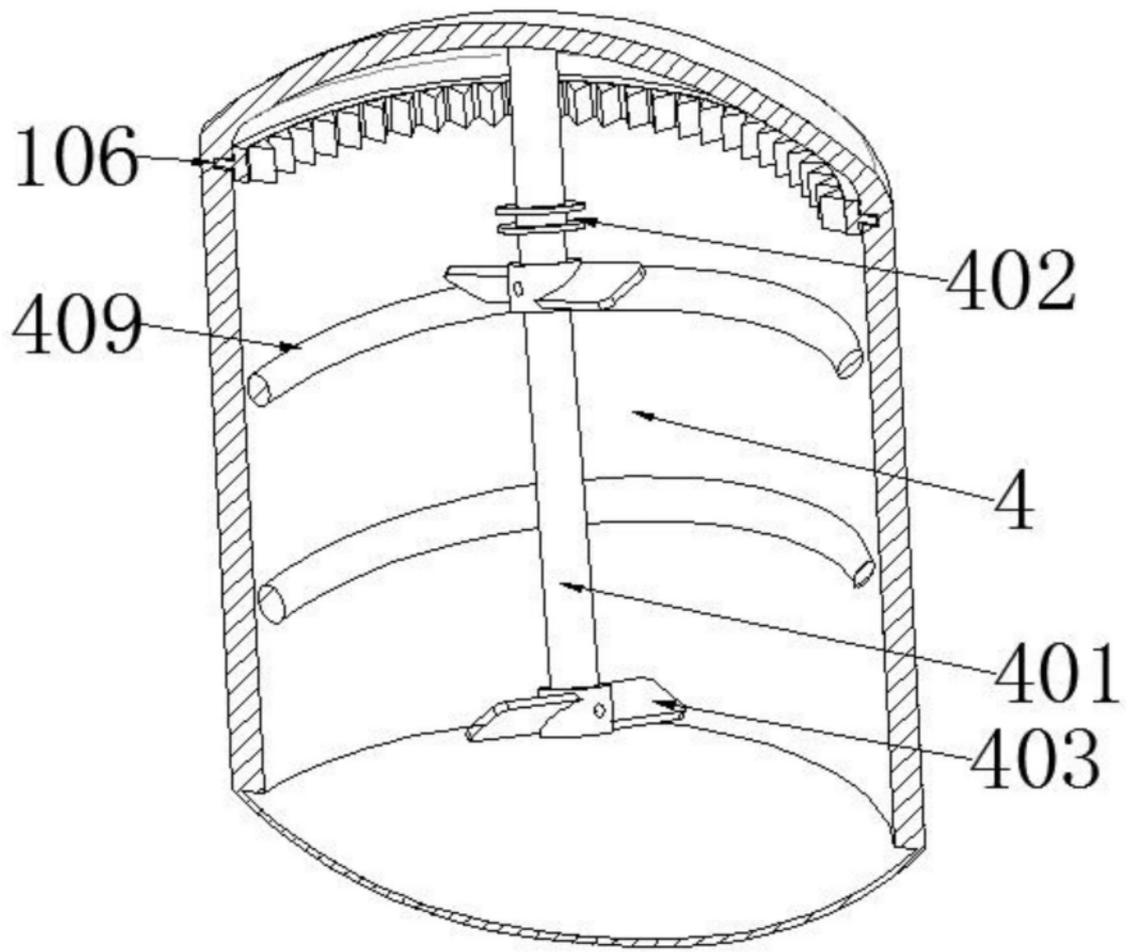


图4

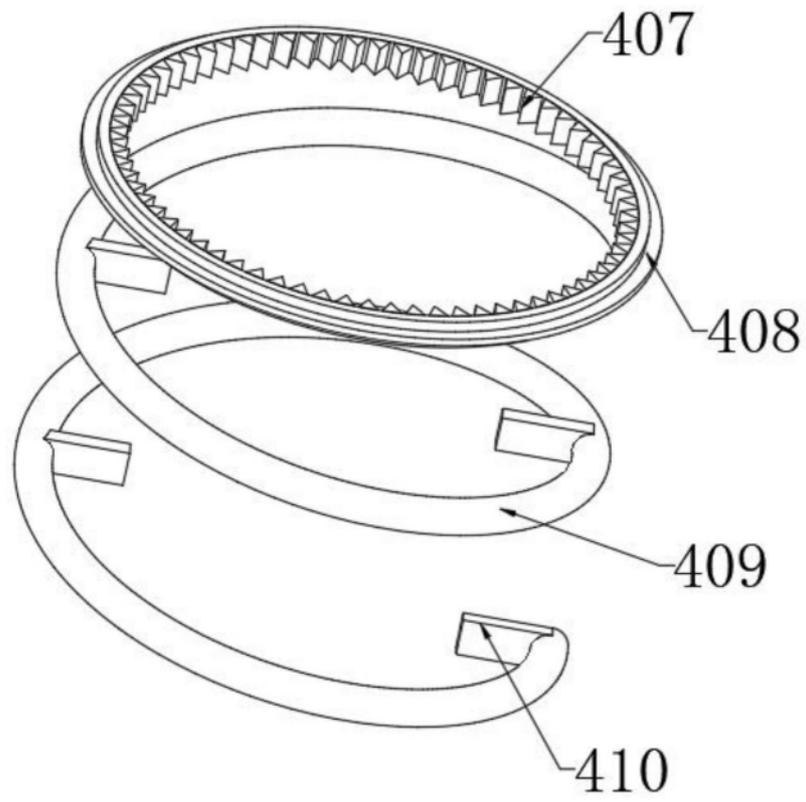


图5