



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212526627 U

(45) 授权公告日 2021.02.12

(21) 申请号 202020557984.4

(22) 申请日 2020.04.15

(73) 专利权人 陕西省液流储能创新中心有限公司

地址 725000 陕西省安康市汉滨区高新技术产业开发  
区科技路1号

(72) 发明人 郑建伟 巴运炜 李宝涛

(51) Int.Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 26/70 (2014.01)

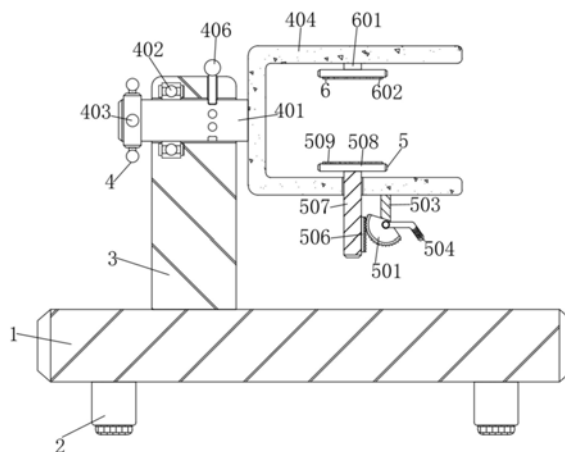
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种锌镍液流电池激光焊接夹具

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种锌镍液流电池激光焊接夹具,包括竖板,所述竖板的上方安装有调节机构,所述转轴通过轴承与竖板转动相连,所述转轴的左侧外壁固接有转杆,所述转轴的右端固接有夹块。该锌镍液流电池激光焊接夹具,转动转杆带动转轴通过轴承在竖板上转动,转轴带动夹块可以度旋转,根据焊接角度进行调节,便于焊接,解决了现有的锌镍液流电池激光焊接夹具,在对锌镍液流电池固定后无法进行角度调节,给工作者带来工作不便的问题,向下按压把手带动齿轮通过销轴在支撑板上顺时针转动,代替螺纹转动装夹,提高装夹速度,解决了现有的锌镍液流电池激光焊接夹具,不能快速的根据电池的规格进行装夹,进而影响焊接速率的问题。



1. 一种锌镍液流电池激光焊接夹具,包括竖板(3),其特征在于:所述竖板(3)的上方安装有调节机构(4);

所述调节机构(4)包括转轴(401)、轴承(402)、转杆(403)、夹块(404)、卡槽(405)和竖杆(406);

所述转轴(401)通过轴承(402)与竖板(3)转动相连,所述转轴(401)的左侧外壁固接有转杆(403),所述转轴(401)的右端固接有夹块(404),所述转轴(401)的右侧外壁开设有多个卡槽(405),上方所述卡槽(405)的内表面与竖杆(406)的下方外壁相卡接,所述竖杆(406)的外壁与竖板(3)的右侧上方内壁间隙配合。

2. 根据权利要求1所述的一种锌镍液流电池激光焊接夹具,其特征在于:所述卡槽(405)呈环形开设在转轴(401)上。

3. 根据权利要求1所述的一种锌镍液流电池激光焊接夹具,其特征在于:所述竖板(3)的底端固接在底板(1)的左侧顶端,所述底板(1)的底端四角固接有底座(2)。

4. 根据权利要求1所述的一种锌镍液流电池激光焊接夹具,其特征在于:所述夹块(404)的下方中间安装有固定机构(5);

所述固定机构(5)包括齿轮(501)、销轴(502)、支撑板(503)、把手(504)、橡胶圈(505)、齿条(506)、连杆(507)、横板(508)和第一橡胶垫(509);

所述齿轮(501)通过销轴(502)与支撑板(503)转动相连,所述支撑板(503)的顶端固接在夹块(404)的右侧底端,所述齿轮(501)的中间前端固接有把手(504),所述把手(504)的左侧内壁固接有橡胶圈(505),所述橡胶圈(505)的内壁与销轴(502)的外壁相贴合,所述齿轮(501)与齿条(506)啮合相连,所述齿条(506)的左端固接在连杆(507)的下方右端,所述连杆(507)的上方外壁与夹块(404)的下方中间内壁间隙配合,所述连杆(507)的顶端固接横板(508),所述横板(508)的顶端中间固接有第一橡胶垫(509)。

5. 根据权利要求4所述的一种锌镍液流电池激光焊接夹具,其特征在于:所述把手(504)的外壁加工有摩纹。

6. 根据权利要求1所述的一种锌镍液流电池激光焊接夹具,其特征在于:所述夹块(404)的上方内侧安装有支撑机构(6);

所述支撑机构(6)包括顶板(601)和第二橡胶垫(602);

所述顶板(601)的顶端固接在夹块(404)的上方中间内壁,所述顶板(601)的底端中间固接有第二橡胶垫(602)。

## 一种锌镍液流电池激光焊接夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及锌镍液流电池技术领域,具体为一种锌镍液流电池激光焊接夹具。

### 背景技术

[0002] 锌镍液流电池是一种新型、价格低廉、效率优良的电能高效转化装置,具有规模大、成本低、环保无污染,装置简单易操作等特点,主要应用于电网调峰,风能、太阳能等大规模发电储能和高效转化装置,且锌镍液流电池在加工过程中需要进行激光焊接,但是现有的锌镍液流电池激光焊接夹具,在对锌镍液流电池固定后无法进行角度调节,给工作者带来工作不便的问题,同时存在现有的锌镍液流电池激光焊接夹具,不能快速的根据电池的规格进行装夹,进而影响焊接速率的问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种锌镍液流电池激光焊接夹具,以解决上述背景技术中提出的现有的锌镍液流电池激光焊接夹具,在对锌镍液流电池固定后无法进行角度调节,给工作者带来工作不便的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种锌镍液流电池激光焊接夹具,包括竖板,所述竖板的上方安装有调节机构;

[0005] 所述调节机构包括转轴、轴承、转杆、夹块、卡槽和竖杆;

[0006] 所述转轴通过轴承与竖板转动相连,所述转轴的左侧外壁固接有转杆,所述转轴的右端固接有夹块,所述转轴的右侧外壁开设有多个卡槽,上方所述卡槽的内表面与竖杆的下方外壁相卡接,所述竖杆的外壁与竖板的右侧上方内壁间隙配合。

[0007] 优选的,所述卡槽呈环形开设在转轴上。

[0008] 优选的,所述竖板的底端固接在底板的左侧顶端,所述底板的底端四角固接有底座。

[0009] 优选的,所述夹块的下方中间安装有固定机构;

[0010] 所述固定机构包括齿轮、销轴、支撑板、把手、橡胶圈、齿条、连杆、横板和第一橡胶垫;

[0011] 所述齿轮通过销轴与支撑板转动相连,所述支撑板的顶端固接在夹块的右侧底端,所述齿轮的中间前端固接有把手,所述把手的左侧内壁固接有橡胶圈,所述橡胶圈的内壁与销轴的外壁相贴合,所述齿轮与齿条啮合相连,所述齿条的左端固接在连杆的下方右端,所述连杆的上方外壁与夹块的下方中间内壁间隙配合,所述连杆的顶端固接横板,所述横板的顶端中间固接有第一橡胶垫。

[0012] 优选的,所述把手的外壁加工有摩纹。

[0013] 优选的,所述夹块的上方内侧安装有支撑机构;

[0014] 所述支撑机构包括顶板和第二橡胶垫;

[0015] 所述顶板的顶端固接在夹块的上方中间内壁,所述顶板的底端中间固接有第二橡胶垫。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该锌镍液流电池激光焊接夹具,相对于传统技术,具有以下优点:

[0017] 通过竖板、转轴、轴承、转杆、夹块、卡槽和竖杆之间的配合,转动转杆带动转轴通过轴承在竖板上转动,转轴带动夹块可以度旋转,根据焊接角度进行调节,将竖杆穿过竖板插在转轴上的卡槽内对转轴上的夹块进行固定,便于焊接,解决了现有的锌镍液流电池激光焊接夹具,在对锌镍液流电池固定后无法进行角度调节,给工作者带来工作不便的问题。

[0018] 通过夹块、齿轮、销轴、支撑板、把手、橡胶圈、齿条、连杆、横板、第一橡胶垫、顶板和第二橡胶垫之间的配合,将外界锌镍液流电池放在夹块内的第一橡胶垫和第二橡胶垫之间,向下按压把手带动齿轮通过销轴在支撑板上顺时针转动,橡胶圈增大了把手与销轴之间的摩擦力,防止齿轮转动后在无人为的情况下自转,通过齿轮与齿条之间的啮合力带动齿条向上移动,齿条带动连杆在夹块内向上移动,连杆带动横板向上移动将电池固定在顶板上,且第一橡胶垫和第二橡胶垫防止电池表面摩擦受损,代替螺纹转动装夹,提高装夹速度,解决了现有的锌镍液流电池激光焊接夹具,不能快速的根据电池的规格进行装夹,进而影响焊接速率的问题。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为图1中齿轮、齿条和连杆的结构示意图;

[0021] 图3为图1中齿轮、销轴和橡胶圈的结构示意图;

[0022] 图4为图1中转轴、卡槽和竖杆的结构示意图。

[0023] 图中:1、底板,2、底座,3、竖板,4、调节机构,401、转轴,402、轴承,403、转杆,404、夹块,405、卡槽,406、竖杆,5、固定机构,501、齿轮,502、销轴,503、支撑板,504、把手,505、橡胶圈,506、齿条,507、连杆,508、横板、509、第一橡胶垫,6、支撑机构,601、顶板,602、第二橡胶垫。

## 具体实施方式

[0024] 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。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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种锌镍液流电池激光焊接夹具,包括竖板3,竖板3的上方安装有调节机构4,调节机构4包括转轴 401、轴承402、转杆403、夹块404、卡槽405和竖杆406,转轴401通过轴承402与竖板3转动相连,转轴401通过轴承402在竖板3上转动,转轴401 的左侧外壁固接有转杆403,转动转杆403带动转轴401转动,转轴401的右端固接有夹块404,转轴401带动夹块404可以360度旋转,根据焊接角度进行调节,转轴401的右侧外壁开设有四个卡槽405,上方卡槽405的内表面与竖杆406的下方外壁相卡接,竖杆406的外壁与竖板3的右侧上方内壁间隙配合,竖杆406穿过竖板3插在转轴401上的

卡槽405内对转轴401进行限位,卡槽405呈环形开设在转轴401上,根据不同角度的卡槽405将转轴401 固定在竖板3内。

[0026] 竖板3的底端固接在底板1的左侧顶端,底板1对竖板3进行支撑,底板1的底端四角固接有底座2,四个底座2对底板1进行支撑。

[0027] 夹块404的下方中间安装有固定机构5,固定机构5包括齿轮501、销轴 502、支撑板503、把手504、橡胶圈505、齿条506、连杆507、横板508和第一橡胶垫509,齿轮501通过销轴502与支撑板503转动相连,齿轮501通过销轴502在支撑板503上转动,支撑板503的顶端固接在夹块404的右侧底端,夹块404对支撑板503进行支撑,齿轮501的中间前端固接有把手504,转动把手504带动齿轮501转动,把手504的左侧内壁固接有橡胶圈505,橡胶圈505的内壁与销轴502的外壁相贴合,橡胶圈505增大了把手504与销轴502之间的摩擦力,防止齿轮501转动后在无人力的情况下自转,齿轮501 与齿条506啮合相连,通过齿轮501与齿条506之间的啮合力带动齿条506 上下移动,齿条506的左端固接在连杆507的下方右端,连杆507的上方外壁与夹块404的下方中间内壁间隙配合,齿条506带动连杆507在夹块404 内上下移动,连杆507的顶端固接横板508,连杆507带动横板508可以快速的上下移动实现电池的固定与拆卸,横板508的顶端中间固接有第一橡胶垫 509,第一橡胶垫509防止电池表面摩擦受损,把手504的外壁加工有摩纹,摩纹增大了手与把手504之间的摩擦力防止脱手。

[0028] 夹块404的上方内侧安装有支撑机构6,支撑机构6包括顶板601和第二橡胶垫602,顶板601的顶端固接在夹块404的上方中间内壁,夹块404对顶板601进行支撑,顶板601的底端中间固接有第二橡胶垫602,第二橡胶垫 602防止电池表面摩擦受损。

[0029] 在使用该锌镍液流电池激光焊接夹具时,首先人工将外界锌镍液流电池放在夹块404内的第一橡胶垫509和第二橡胶垫602之间,人工向下按压把手504带动齿轮501通过销轴502在支撑板503上顺时针转动,橡胶圈505 增大了把手504与销轴502之间的摩擦力,防止齿轮501转动后在无人力的情况下自转,通过齿轮501与齿条506之间的啮合力带动齿条506向上移动,齿条506带动连杆507在夹块404内向上移动,连杆507带动横板508向上移动将电池固定在顶板601上,且第一橡胶垫509和第二橡胶垫602防止电池表面摩擦受损,人工转动转杆403带动转轴401通过轴承402在竖板3上转动,转轴401带动夹块404可以360度旋转,根据焊接角度进行调节,人工将竖杆406穿过竖板3插在转轴401上的卡槽405内对转轴401上的夹块 404进行固定,便于焊接。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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。

[0031] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,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。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,

可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

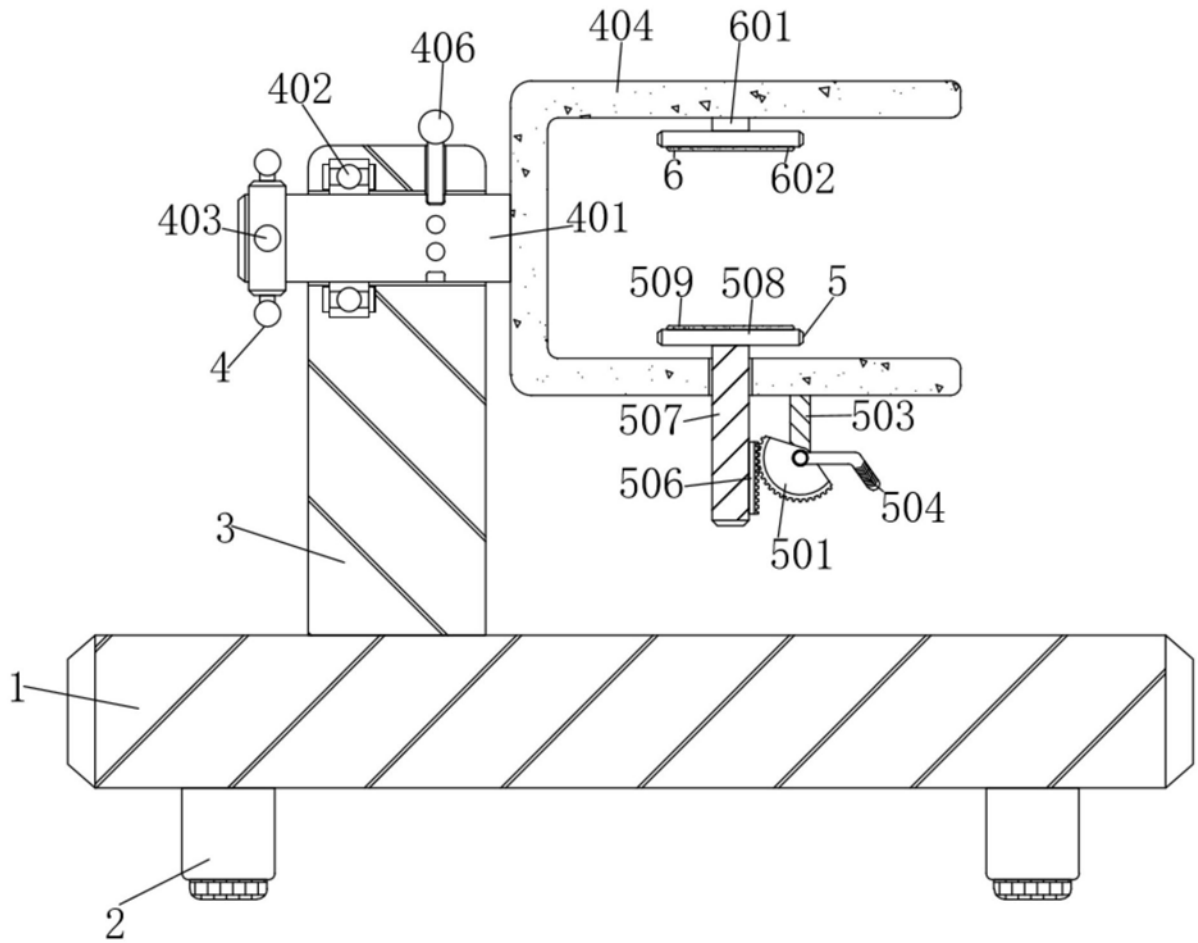


图1

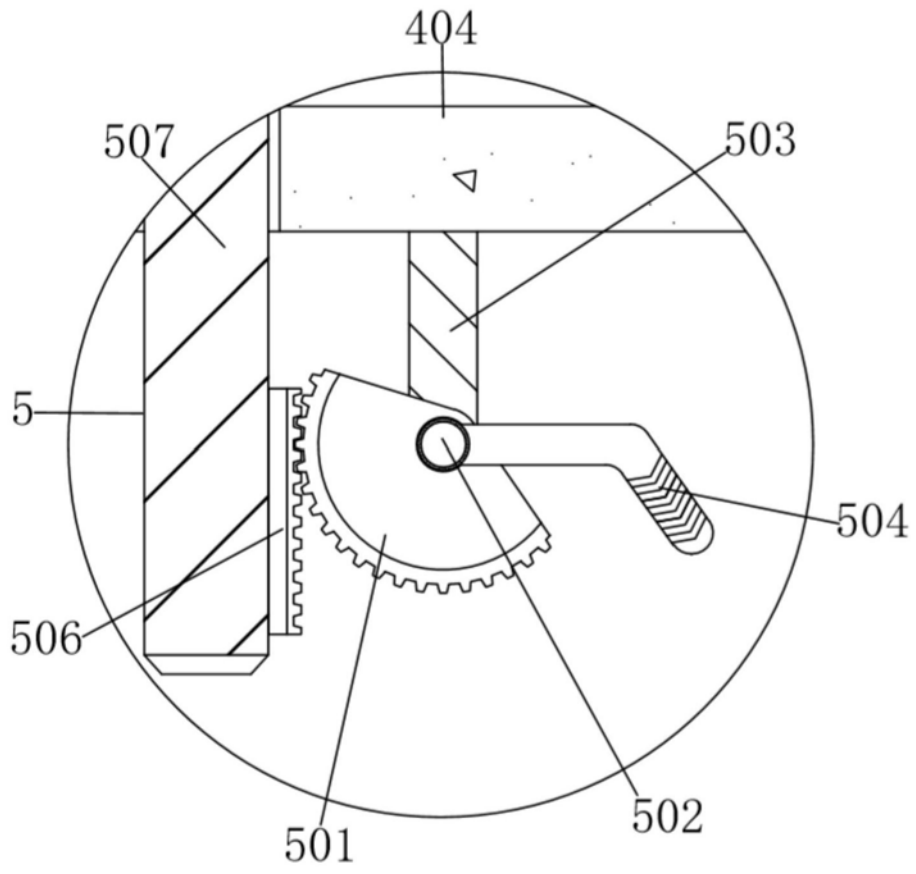


图2



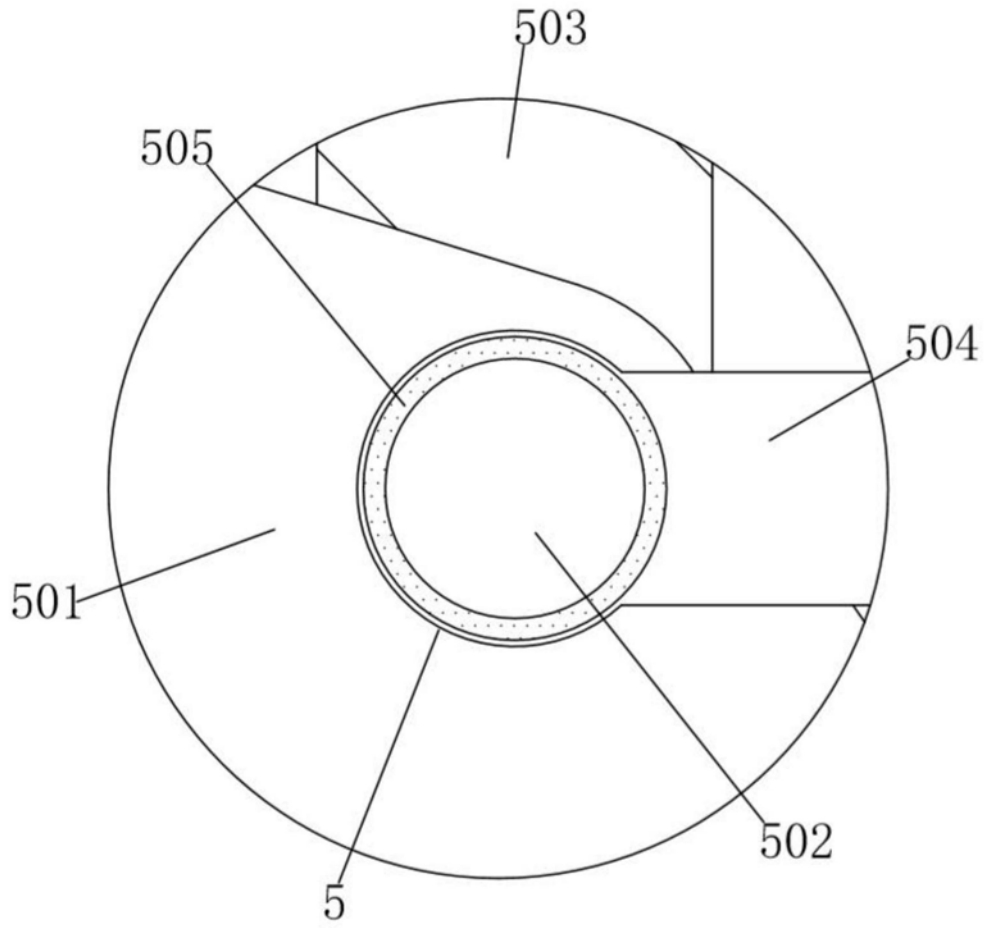


图3

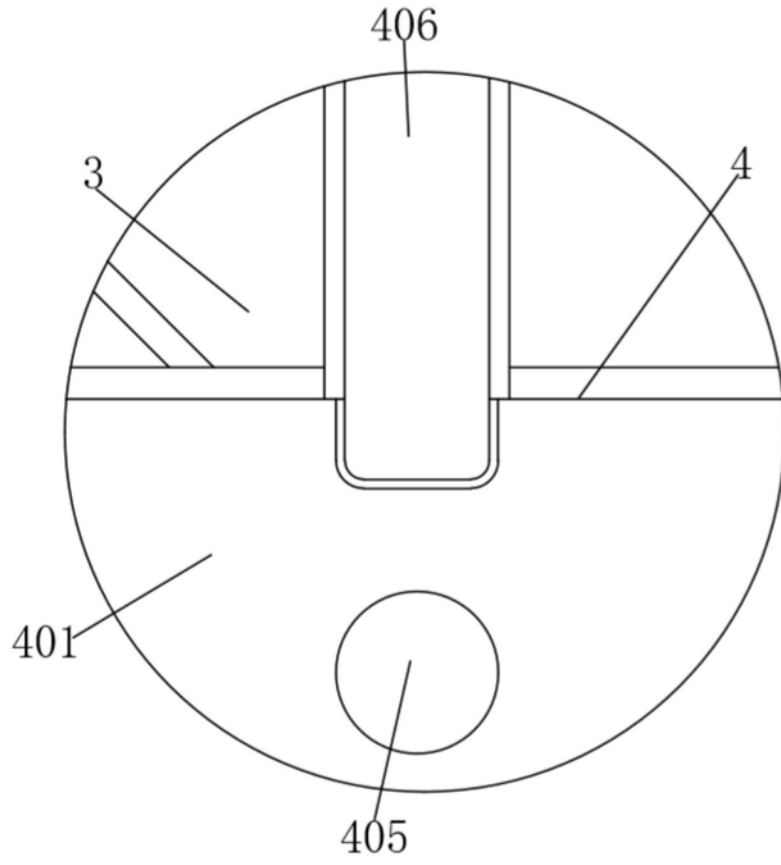


图4