



(21) 申请号 202420086255.3

(22) 申请日 2024.01.15

(73) 专利权人 公安县旭日电子有限公司

地址 434000 湖北省荆州市公安县南平镇
湘鄂路332号

(72) 发明人 杨元政

(74) 专利代理机构 北京环泰睿辰专利代理有限
公司 37322

专利代理师 舒忠艳

(51) Int. Cl.

H01F 41/08 (2006.01)

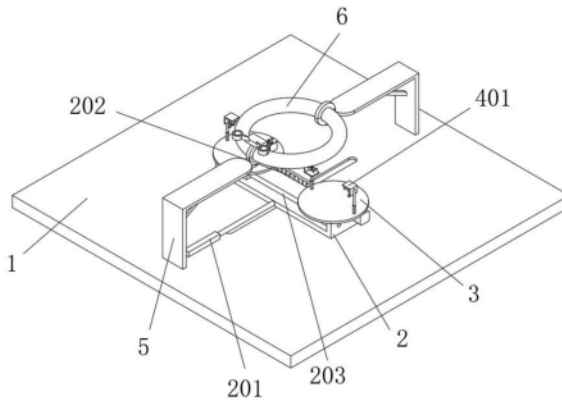
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

共模电感绕线机构

(57) 摘要

本实用新型公开了共模电感绕线机构,涉及共模电感技术领域。包括放置台,放置台上设置有移动结构,移动结构包括设置在放置台上的移动U型板,移动U型板上设置有转动结构,转动结构包括对称设置在移动U型板上的转动台,转动台上设置有绕线组件,放置台上设置有放置结构。本实用新型通过移动结构、转动结构、绕线组件和放置结构的设置,进行绕线作业时,将磁环放置定位,并使得线体对称放置夹持在线夹上,绕线组件跟随移动结构和转动结构进行不断位置调整,从而保证同步进行绕线作业,固定半环和铰接半环保证对磁环的位置固定和留有一定的绕线间隙,无需将磁环更换绕线工位,工作效率有所提高。



1. 共模电感绕线机构, 包括放置台 (1), 其特征在于: 放置台 (1) 上设置有移动结构, 移动结构包括设置在放置台 (1) 上的移动U型板 (2), 移动U型板 (2) 上设置有转动结构, 转动结构包括对称设置在移动U型板 (2) 上的转动台 (3), 转动台 (3) 上设置有绕线组件, 放置台 (1) 上设置有放置结构, 放置结构包括对称固定在放置台 (1) 正背面侧的L型柱 (5), L型柱 (5) 的横杆外端固定有固定半环 (501), 固定半环 (501) 上放置有磁环 (6), 固定半环 (501) 上铰接有铰接半环 (502), 位于背面侧位置的铰接半环 (502) 上固定有连接块 (503), 连接块 (503) 上对称设置有线夹 (504), 线夹 (504) 分别设置在磁环 (6) 上方对称位置。

2. 根据权利要求1所述的共模电感绕线机构, 其特征在于: 所述移动结构还包括移动U型板 (2) 背面侧连接的电动伸缩杆 (201), 电动伸缩杆 (201) 与放置台 (1) 相连接, 移动U型板 (2) 滑动设置在放置台 (1) 上, 移动U型板 (2) 的竖板之间一侧转动插设有螺杆 (202), 移动U型板 (2) 的竖板之间另一侧固定有固定杆 (203), 螺杆 (202) 和固定杆 (203) 整体套设有移动台 (204), 螺杆 (202) 一端连接有转动电机。

3. 根据权利要求1所述的共模电感绕线机构, 其特征在于: 所述转动结构还包括转动台 (3) 外侧下部套设固定的带动环齿轮 (301), 转动台 (3) 与移动台 (204) 相转动, 带动环齿轮 (301) 一侧啮合有驱动轮 (302), 驱动轮 (302) 中轴固定插设有竖棒, 竖棒底端连接有带动电机, 竖棒上转动套设有与移动台 (204) 相固定的U型板。

4. 根据权利要求1所述的共模电感绕线机构, 其特征在于: 所述绕线组件包括转动台 (3) 上方两侧位置设置的顶升杆 (4), 位于一侧位置的顶升杆 (4) 上连接有第一L型板 (401), 位于另一侧位置的顶升杆 (4) 上连接有第二L型板 (404)。

5. 根据权利要求4所述的共模电感绕线机构, 其特征在于: 所述第一L型板 (401) 设置为竖直板朝下, 第一L型板 (401) 中部设置有固定块 (407), 固定块 (407) 与第一L型板 (401) 的竖直板之间连接有第一伸缩棒, 固定块 (407) 外侧面连接有第一横夹 (402), 固定块 (407) 底面连接有向下夹 (403)。

6. 根据权利要求4所述的共模电感绕线机构, 其特征在于: 所述第二L型板 (404) 设置为竖直板朝上, 第二L型板 (404) 中部设置有固定块 (407), 固定块 (407) 与第二L型板 (404) 的竖直板之间连接有第二伸缩棒, 固定块 (407) 外侧面连接有第二横夹 (406), 固定块 (407) 顶面连接有向上夹 (405)。

共模电感绕线机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及共模电感技术领域,具体为共模电感绕线机构。

背景技术

[0002] 共模电感也叫共模扼流圈,常用于电脑的开关电源中过滤共模的电磁干扰信号,在对共模电感进行绕线时需要用到绕线设备。

[0003] 现有一种共模电感绕线结构(申请公开号:CN204360899U)存在下述缺陷:上述绕线结构可以有效的提高产品阻抗,使得整机EMC(电磁兼容性)符合甚至优于国家标准,同时降低线圈匝间电压差,有效的预防匝间短路,而目前市面上的共模电感绕线机构大都采用双工位进行绕线,在绕线工作时,需要将磁环更换绕线工位,工作效率较低,为此,提出本实用新型。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供共模电感绕线机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:共模电感绕线机构,包括放置台,放置台上设置有移动结构,移动结构包括设置在放置台上的移动U型板,移动U型板上设置有转动结构,转动结构包括对称设置在移动U型板上的转动台,转动台上设置有绕线组件,放置台上设置有放置结构,放置结构包括对称固定在放置台正背面侧的L型柱,L型柱的横杆外端固定有固定半环,固定半环上放置有磁环,固定半环上铰接有铰接半环,位于背面侧位置的铰接半环上固定有连接块,连接块上对称设置有线夹,线夹分别设置在磁环上方对称位置。

[0006] 优选的,所述移动结构还包括移动U型板背面侧连接的电动伸缩杆,电动伸缩杆与放置台相连接,移动U型板滑动设置在放置台上,移动U型板的竖板之间一侧转动插设有螺杆,移动U型板的竖板之间另一侧固定有固定杆,螺杆和固定杆整体套设有移动台,螺杆一端连接有转动电机。

[0007] 优选的,所述转动结构还包括转动台外侧下部套设固定的带动环齿轮,转动台与移动台相转动,带动环齿轮一侧啮合有驱动轮,驱动轮中轴固定插设有竖棒,竖棒底端连接有带动电机,竖棒上转动套设有与移动台相固定的U型板。

[0008] 优选的,所述绕线组件包括转动台上方两侧位置设置的顶升杆,位于一侧位置的顶升杆上连接有第一L型板,位于另一侧位置的顶升杆上连接有第二L型板。

[0009] 优选的,所述第一L型板设置为竖直板朝下,第一L型板中部设置有固定块,固定块与第一L型板的竖直板之间连接有第一伸缩棒,固定块外侧面连接有第一横夹,固定块底面连接有向下来。

[0010] 优选的,所述第二L型板设置为竖直板朝上,第二L型板中部设置有固定块,固定块与第二L型板的竖直板之间连接有第二伸缩棒,固定块外侧面连接有第二横夹,固定块顶面

连接有向上夹。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 该共模电感绕线机构,通过移动结构、转动结构、绕线组件和放置结构的设置,进行绕线作业时,将磁环放置定位,并使得线体对称放置夹持在线夹上,绕线组件跟随移动结构和转动结构进行不断位置调整,从而保证同步进行绕线作业,固定半环和铰接半环保证对磁环的位置固定和留有一定的绕线间隙,无需将磁环更换绕线工位,工作效率有所提高。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的去除放置台的立体结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的去除放置台的正视图;

[0016] 图4为本实用新型的图2中A部分的放大结构示意图。

[0017] 图中:1、放置台;2、移动U型板;201、电动伸缩杆;202、螺杆;203、固定杆;204、移动台;3、转动台;301、带动环齿轮;302、驱动轮;4、顶升杆;401、第一L型板;402、第一横夹;403、向下夹;404、第二L型板;405、向上夹;406、第二横夹;407、固定块;5、L型柱;501、固定半环;502、铰接半环;503、连接块;504、线夹;6、磁环。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在使用磁环6的过程中,需要使用到绕线机构,本实用新型提供的绕线机构专门用于对磁环6进行同步对称绕线作业,保证绕线作业的效率,在使用本机构的过程中,其事先需要进行检查等准备工作,从而保证机构的正常运转。

[0020] 如图1-图4所示,本实用新型提供一种技术方案:共模电感绕线机构,包括放置台1,放置台1上设置有移动结构,移动结构包括设置在放置台1上的移动U型板2,移动U型板2上设置有转动结构,转动结构包括对称设置在移动U型板2上的转动台3,转动台3上设置有绕线组件,放置台1上设置有放置结构,放置结构包括对称固定在放置台1正背面侧的L型柱5,L型柱5的横杆外端固定有固定半环501,固定半环501上放置有磁环6,固定半环501上铰接有铰接半环502,位于背面侧位置的铰接半环502上固定有连接块503,连接块503上对称设置有线夹504,线夹504分别设置在磁环6上方对称位置,从而方便对线体进行对称放置夹取。

[0021] 在实施例中,移动结构还包括移动U型板2背面侧连接的电动伸缩杆201,电动伸缩杆201与放置台1相连接,移动U型板2滑动设置在放置台1上,移动U型板2的竖板之间一侧转动插设有螺杆202,移动U型板2的竖板之间另一侧固定有固定杆203,螺杆202和固定杆203整体套设有移动台204,螺杆202一端连接有转动电机,其中,需要说明的是,该机构电性连接,保证现有程序控制该机构进行作业。

[0022] 在实施例中,转动结构还包括转动台3外侧下部套设固定的带动环齿轮301,转动

台3与移动台204相转动,带动环齿轮301一侧啮合有驱动轮302,驱动轮302中轴固定插设有竖棒,竖棒底端连接有带动电机,竖棒上转动套设有与移动台204相固定的U型板,其中,带动电机采用现有技术的具有自锁型伺服电机。

[0023] 在实施例中,绕线组件包括转动台3上方两侧位置设置的顶升杆4,位于一侧位置的顶升杆4上连接有第一L型板401,位于另一侧位置的顶升杆4上连接有第二L型板404,第一L型板401设置为竖直板朝下,第一L型板401中部设置有固定块407,固定块407与第一L型板401的竖直板之间连接有第一伸缩棒,固定块407外侧面连接有第一横夹402,固定块407底面连接有向下夹403,其中,顶升杆4和第一伸缩棒均为现有技术的电动伸缩杆201。

[0024] 在实施例中,第二L型板404设置为竖直板朝上,第二L型板404中部设置有固定块407,固定块407与第二L型板404的竖直板之间连接有第二伸缩棒,固定块407外侧面连接有第二横夹406,固定块407顶面连接有向上夹405,其中,第二伸缩棒为现有技术的电动伸缩杆201,通过移动结构、转动结构、绕线组件和放置结构的设置,进行绕线作业时,将磁环6放置定位,并使得线体对称放置夹持在线夹504上,绕线组件跟随移动结构和转动结构进行不断位置调整,从而保证同步进行绕线作业,固定半环501和铰接半环502保证对磁环6的位置固定和留有一定的绕线间隙,无需将磁环6更换绕线工位,工作效率有所提高。

[0025] 工作原理:在使用该机构时,将磁环6通过固定半环501和铰接半环502进行位置定位固定,并将线体一端放置在线夹504上,程序控制转动台3进行对称转动,转动台3进行同步位置移动,在移动过程中,第一横夹402、向下夹403、第二横夹406和向上夹405适配进行运动,保证将线体绕在磁环6上即可。

[0026] 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实施例及其等同物限定。

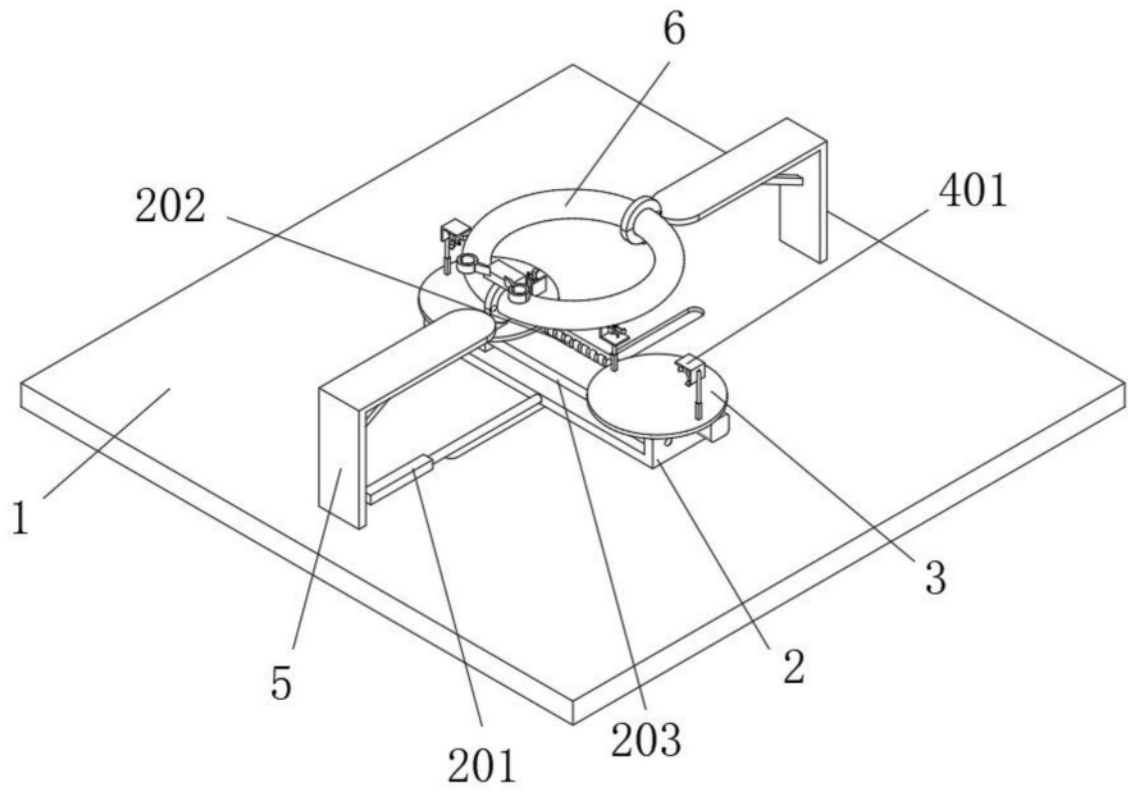


图1

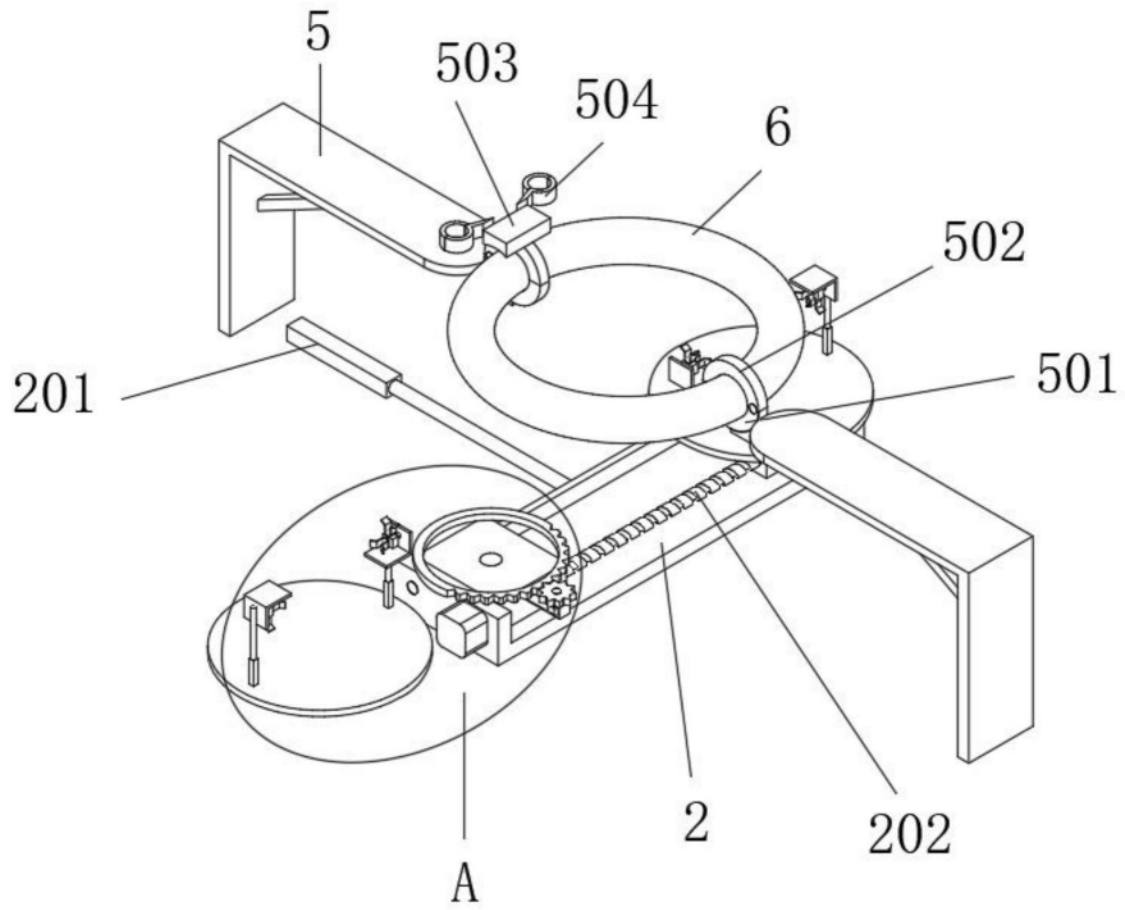


图2

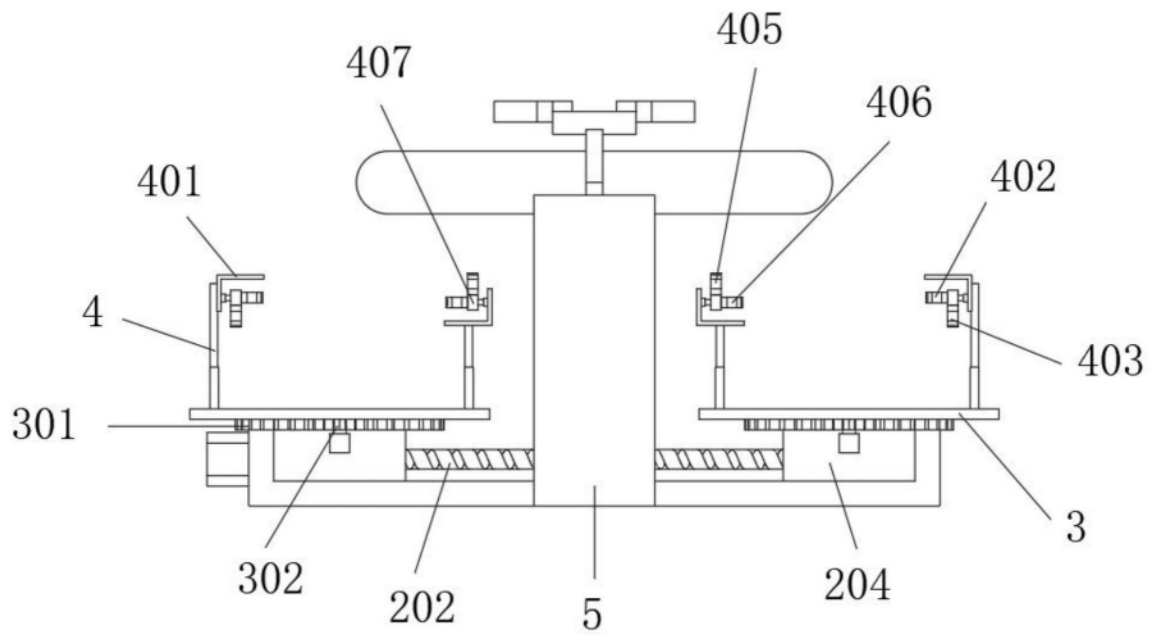


图3

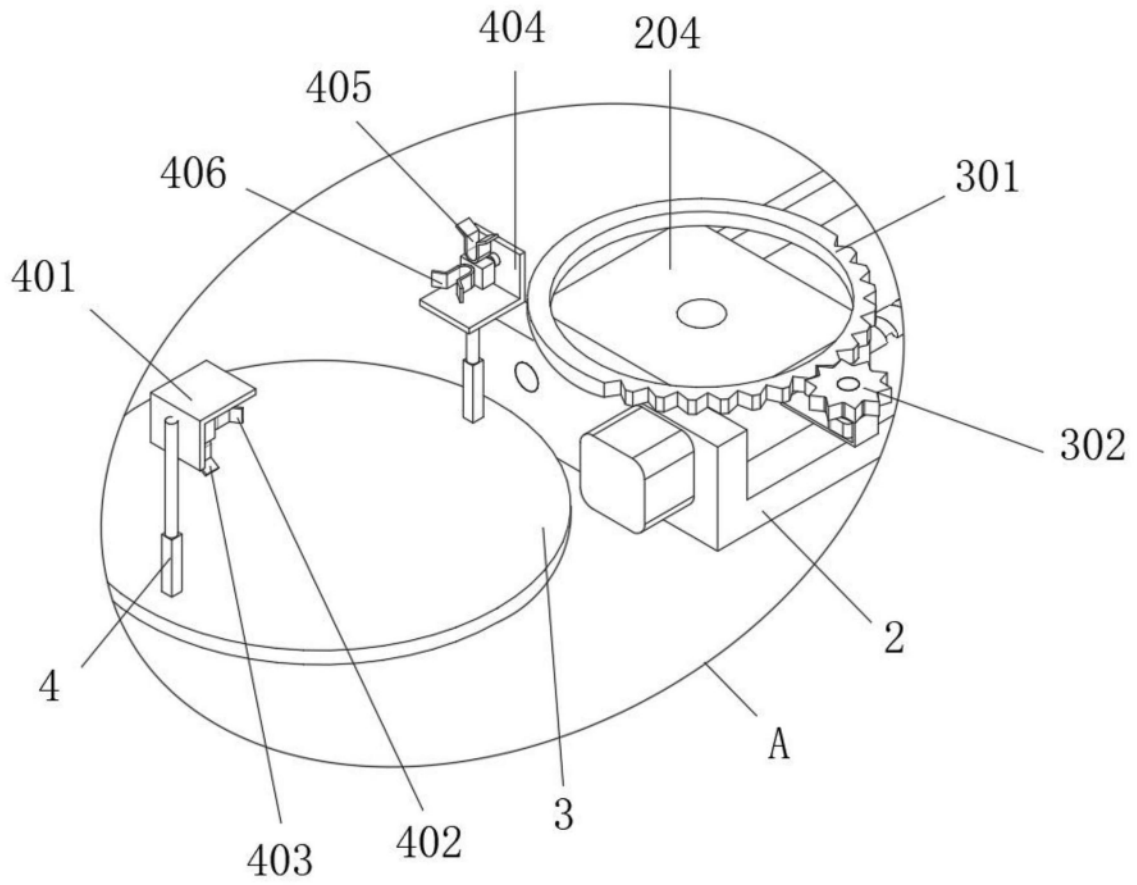


图4