



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222345383 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 14

(21) 申请号 202421224824.2

(22) 申请日 2024.05.31

(73) 专利权人 哈尔滨昌珑机械制造有限公司
地址 150000 黑龙江省哈尔滨市南岗区王岗镇兴利村王岗东路116号

(72) 发明人 安洪亮 安沛弛

(74) 专利代理机构 安徽鸿瞰知识产权代理事务
所(普通合伙) 34347
专利代理师 吴广华

(51) Int. Cl.
B25B 11/00 (2006.01)

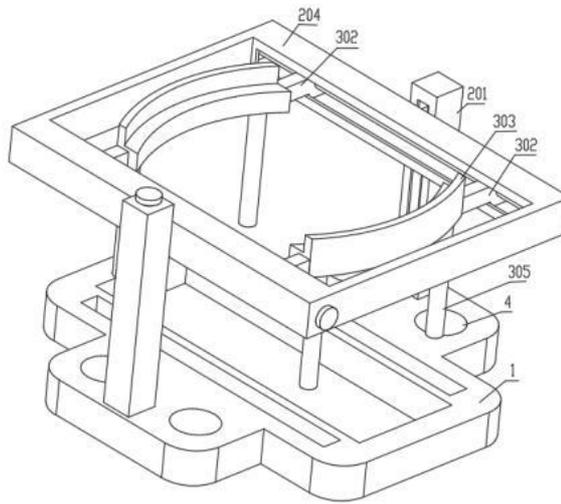
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种高温合金件加工固定定位装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高温合金件加工固定定位装置,涉及高温合金导向器锻件技术领域,包括载板,还包括:设置在载板上的调动单元和限位单元;调动单元包括条形盒、竖向丝杆、托块以及矩形框板,条形盒共设有两个并对称固定设置在载板两侧顶面;限位单元包括双向丝杆、导块、夹持弧块、防滑条以及抵接竖杆,矩形框板内部中空,双向丝杆活动设置在矩形框板一端内壁上。本实用新型中,抵接竖杆随矩形框板提升脱离条形凹槽后失去阻碍可以配合夹持弧块调整过程,矩形框板带动抵接竖杆下移进入条形凹槽并抵紧防滑条后,高温合金导向器锻件和限位单元在端面上可以完成固定,设备对高温合金导向器锻件固定结构简便制备成本低。



1. 一种高温合金件加工固定定位装置,包括载板(1),其特征在于,还包括:设置在载板(1)上的调动单元(2)和限位单元(3);

所述调动单元(2)包括条形盒(201)、竖向丝杆(202)、托块(203)以及矩形框板(204),所述条形盒(201)共设有两个并对称固定设置在载板(1)两侧顶面,所述竖向丝杆(202)活动设置在其中一个条形盒(201)内壁上,所述托块(203)共设有两个并分别位于两个条形盒(201)上,其中一个托块(203)与竖向丝杆(202)螺纹连接,所述矩形框板(204)固定设置在两个托块(203)之间;

所述限位单元(3)包括双向丝杆(301)、导块(302)、夹持弧块(303)、防滑条(304)以及抵接竖杆(305),所述矩形框板(204)内部中空,所述双向丝杆(301)活动设置在矩形框板(204)一端内壁上,所述导块(302)共设有四个并等分为两组,其中一组导块(302)分别与双向丝杆(301)上对称设置的正反两段螺纹相配合,每两个位于同一竖直中心水平面上的两个导块(302)之间对应固定设置有一个夹持弧块(303),所述夹持弧块(303)凹面朝向矩形框板(204)竖直中心轴设置,且夹持弧块(303)顶面开设有弧形放置槽,所述载板(1)顶面开设有条形凹槽,所述防滑条(304)固定设置在条形凹槽内,所述抵接竖杆(305)固定设置在夹持弧块(303)底面并位于条形凹槽正上方。

2. 根据权利要求1所述的一种高温合金件加工固定定位装置,其特征在于:所述调动单元(2)还包括第一导杆(205),所述第一导杆(205)固定设置在另一个条形盒(201)内壁上并活动贯穿另一个托块(203)。

3. 根据权利要求1所述的一种高温合金件加工固定定位装置,其特征在于:所述限位单元(3)还包括第二导杆(306),所述第二导杆(306)固定设置在矩形框板(204)另一端内壁上并活动贯穿另一组导块(302)。

4. 根据权利要求1所述的一种高温合金件加工固定定位装置,其特征在于:所述双向丝杆(301)与竖向丝杆(202)相互垂直设置。

5. 根据权利要求1所述的一种高温合金件加工固定定位装置,其特征在于:所述抵接竖杆(305)共设有四个并等分为两组,条形凹槽共设有两个并在载板(1)横向中心水平面上呈对称设置。

6. 根据权利要求1所述的一种高温合金件加工固定定位装置,其特征在于:所述载板(1)顶面边角处开设有安装孔(4),安装孔(4)共设有四个并呈矩形阵列分布。

一种高温合金件加工固定定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高温合金导向器锻件技术领域,特别涉及一种高温合金件加工固定定位装置。

背景技术

[0002] 高温合金是指以铁、镍、钴为基,能在600℃以上的高温及一定应力作用下长期工作的一类金属材料,在高温合金导向器锻件的生产加工过程中,需要对高温合金导向器锻件的复杂空腔内壁进行加工,为了确保对复杂空腔内壁进行加工的精准性,需要对高温合金导向器锻件进行定位,但是现有的高温合金导向器锻件难以做到有效的定位,难以确保对复杂空腔内壁进行加工的精准性,实用性较差。

[0003] 公开(公告)号为CN212665889U,公开了一种高温合金复杂空腔结构导向器精密锻件,针对现有的高温合金导向器锻件难以做到有效的定位,难以确保对复杂空腔内壁进行加工的精准性,实用性较差的问题,现提出如下方案,其包括支撑板和安装在支撑板正上方的高温合金导向器锻件本体,支撑板的顶壁的两侧均固定有固定座,固定座的顶端固定连接有垂直的限位柱,高温合金导向器锻件本体的底部外圈设置有环形部,环形部的底壁的两侧均开设有第一限位槽,环形部的顶壁的两侧均开设有第二限位槽,本实用新型设计新颖,可受到有效地定位,可确保对复杂空腔内壁进行加工的精准性,实用性较高,操作简单,便捷性较高,适于推广使用。

[0004] 上述方案虽然完成对高温合金导向器锻件的有效定位,但是高温合金导向器锻件端面固定需要双轴步进电机、两个螺杆以及一系列传动铰接件配合,设备对高温合金导向器锻件固定结构复杂制备成本高,而不同尺寸高温合金导向器锻件所装配的环形部尺寸不一,设备适用高温合金导向器锻件尺寸范围受限,为此,我们提出一种高温合金件加工固定定位装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种高温合金件加工固定定位装置,通过设置的调动单元和限位单元,解决了设备对高温合金导向器锻件固定结构复杂制备成本高和设备适用高温合金导向器锻件尺寸范围受限的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:一种高温合金件加工固定定位装置,包括载板,还包括:设置在载板上的调动单元和限位单元;

[0007] 所述调动单元包括条形盒、竖向丝杆、托块以及矩形框板,所述条形盒共设有两个并对称固定设置在载板两侧顶面,所述竖向丝杆活动设置在其中一个条形盒内壁上,所述托块共设有两个并分别位于两个条形盒上,其中一个托块与竖向丝杆螺纹连接,所述矩形框板固定设置在两个托块之间,竖向丝杆活动延伸至条形盒外部的一端固定设置有第一转盘;

[0008] 所述限位单元包括双向丝杆、导块、夹持弧块、防滑条以及抵接竖杆,所述矩形框

板内部中空,所述双向丝杆活动设置在矩形框板一端内壁上,所述导块共设有四个并等分为两组,其中一组导块分别对应与双向丝杆上对称设置的正反两段螺纹相配合,每两个位于同一竖直中心水平面上的两个导块之间对应固定设置有一个夹持弧块,所述夹持弧块凹面朝向矩形框板竖直中心轴设置,且夹持弧块顶面开设有弧形放置槽,所述载板顶面开设有条形凹槽,所述防滑条固定设置在条形凹槽内,所述抵接竖杆固定设置在夹持弧块底面并位于条形凹槽正上方,双向丝杆活动延伸至矩形框板外部的一端固定设置有第二转盘。

[0009] 优选地,所述调动单元还包括第一导杆,所述第一导杆固定设置在另一个条形盒内壁上并活动贯穿另一个托块。

[0010] 优选地,所述限位单元还包括第二导杆,所述第二导杆固定设置在矩形框板另一端内壁上并活动贯穿另一组导块。

[0011] 优选地,所述双向丝杆与竖向丝杆相互垂直设置。

[0012] 优选地,所述抵接竖杆共设有四个并等分为两组,条形凹槽共设有两个并在载板横向中心水平面上呈对称设置。

[0013] 优选地,所述载板顶面边角处开设有安装孔,安装孔共设有四个并呈矩形阵列分布。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型一种高温合金件加工固定定位装置,具有如下有益效果:

[0015] 1.本实用新型中,通过设置调动单元,高温合金导向器锻件在置限位单元上完成侧面定位装配后,通过把持第一转盘可以控制竖向丝杆在条形盒上正反转动,与竖向丝杆螺纹连接的其中一个托块受力作用可以带动矩形框板在条形盒上升降调整高度位置,另一个托块可以在第一导杆上滑动升降配合矩形框板调动并为其提供辅助支撑,抵接竖杆随矩形框板提升脱离条形凹槽后失去阻碍可以配合夹持弧块调整过程,矩形框板带动抵接竖杆下移进入条形凹槽并抵紧防滑条后,高温合金导向器锻件和限位单元在载板上可以完成固定,设备对高温合金导向器锻件固定结构操作简便制备成本低。

[0016] 2.本实用新型中,通过设置限位单元,高温合金导向器锻件底部端面可以放置到两个夹持弧块顶面的弧形放置槽上,通过把持第二转盘可以控制双向丝杆在矩形框板上正反转动,与双向丝杆螺纹连接的其中两个导块受力作用相对运动可以带动两个夹持弧块调整间距,另外两个导块可以在第二导杆上滑动平移配合夹持弧块调动并为其提供辅助支撑,高温合金导向器锻件底端外周面被夹紧固定,高温合金导向器锻件锁定装配到矩形框板上之后可以配合调动单元进行进一步端面固定,设备适用高温合金导向器锻件尺寸范围更广泛且固定效果好。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见的,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。

[0018] 图1为本实用新型一种高温合金件加工固定定位装置的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型一种高温合金件加工固定定位装置的俯视结构示意图;

- [0020] 图3为本实用新型图2中A-A处剖视结构示意图；
- [0021] 图4为本实用新型图3中B-B处剖视结构示意图；
- [0022] 图5为本实用新型一种高温合金件加工固定定位装置的正视结构示意图。
- [0023] 附图中,各标号所代表的部件列表如下：
- [0024] 1、载板；
- [0025] 2、调动单元；201、条形盒；202、竖向丝杆；203、托块；204、矩形框板；205、第一导杆；
- [0026] 3、限位单元；301、双向丝杆；302、导块；303、夹持弧块；304、防滑条；305、抵接竖杆；306、第二导杆；
- [0027] 4、安装孔。

具体实施方式

[0028] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应作广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体的连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

实施例

[0031] 如图1、图3、图4以及图5所示,一种高温合金件加工固定定位装置,包括载板1,还包括:设置在载板1上的调动单元2和限位单元3;

[0032] 调动单元2包括条形盒201、竖向丝杆202、托块203以及矩形框板204,条形盒201共设有两个并对称固定设置在载板1两侧顶面,竖向丝杆202活动设置在其中一个条形盒201内壁上,托块203共设有两个并分别位于两个条形盒201上,其中一个托块203与竖向丝杆202螺纹连接,矩形框板204固定设置在两个托块203之间;

[0033] 限位单元3包括双向丝杆301、导块302、夹持弧块303、防滑条304以及抵接竖杆305,矩形框板204内部中空,双向丝杆301活动设置在矩形框板204一端内壁上,导块302共设有四个并等分为两组,其中一组导块302分别对应与双向丝杆301上对称设置的正反两段螺纹相配合,每两个位于同一竖直中心水平面上的两个导块302之间对应固定设置有一个夹持弧块303,夹持弧块303凹面朝向矩形框板204竖直中心轴设置,且夹持弧块303顶面开设有弧形放置槽,载板1顶面开设有条形凹槽,防滑条304固定设置在条形凹槽内,抵接竖杆305固定设置在夹持弧块303底面并位于条形凹槽正上方。

- [0034] 进一步地,调动单元2还包括第一导杆205,第一导杆205固定设置在另一个条形盒201内壁上并活动贯穿另一个托块203。
- [0035] 进一步地,双向丝杆301与竖向丝杆202相互垂直设置。
- [0036] 进一步地,载板1顶面边角处开设有安装孔4,安装孔4共设有四个并呈矩形阵列分布。
- [0037] 通过调动单元2使得设备对高温合金导向器锻件固定结构操作简便制备成本低。

实施例

[0038] 如图1、图2、图3以及图4所示,一种高温合金件加工固定定位装置,包括载板1,还包括:设置在载板1上的调动单元2和限位单元3;

[0039] 调动单元2包括条形盒201、竖向丝杆202、托块203以及矩形框板204,条形盒201共设有两个并对称固定设置在载板1两侧顶面,竖向丝杆202活动设置在其中一个条形盒201内壁上,托块203共设有两个并分别位于两个条形盒201上,其中一个托块203与竖向丝杆202螺纹连接,矩形框板204固定设置在两个托块203之间;

[0040] 限位单元3包括双向丝杆301、导块302、夹持弧块303、防滑条304以及抵接竖杆305,矩形框板204内部中空,双向丝杆301活动设置在矩形框板204一端内壁上,导块302共设有四个并等分为两组,其中一组导块302分别对应与双向丝杆301上对称设置的正反两段螺纹相配合,每两个位于同一竖直中心水平面上的两个导块302之间对应固定设置有一个夹持弧块303,夹持弧块303凹面朝向矩形框板204竖直中心轴设置,且夹持弧块303顶面开设有弧形放置槽,载板1顶面开设有条形凹槽,防滑条304固定设置在条形凹槽内,抵接竖杆305固定设置在夹持弧块303底面并位于条形凹槽正上方。

[0041] 进一步地,限位单元3还包括第二导杆306,第二导杆306固定设置在矩形框板204另一端内壁上并活动贯穿另一组导块302。

[0042] 进一步地,抵接竖杆305共设有四个并等分为两组,条形凹槽共设有两个并在载板1横向中心水平面上呈对称设置。

[0043] 进一步地,载板1顶面边角处开设有安装孔4,安装孔4共设有四个并呈矩形阵列分布。

[0044] 通过限位单元3使得设备适用高温合金导向器锻件尺寸范围更广泛且固定效果好。

[0045] 下面为本实用新型的工作原理:

[0046] 高温合金导向器锻件底部端面放置到两个夹持弧块303顶面的弧形放置槽上,把持第二转盘控制双向丝杆301在矩形框板204上正反转动,与双向丝杆301螺纹连接的其中两个导块302受力作用相对运动带动两个夹持弧块303调整间距,另外两个导块302在第二导杆306上滑动平移配合夹持弧块303调动,高温合金导向器锻件底端外周面被夹紧固定,把持第一转盘控制竖向丝杆202在条形盒201上正反转动,与竖向丝杆202螺纹连接的其中一个托块203受力作用带动矩形框板204在条形盒201上升降调整高度位置,另一个托块203在第一导杆205上滑动升降配合矩形框板204调动,抵接竖杆305随矩形框板204提升脱离条形凹槽后失去阻碍配合夹持弧块303调整过程,矩形框板204带动抵接竖杆305下移进入条形凹槽并抵紧防滑条304后,高温合金导向器锻件和限位单元3完成进一步固定。

[0047] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和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。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

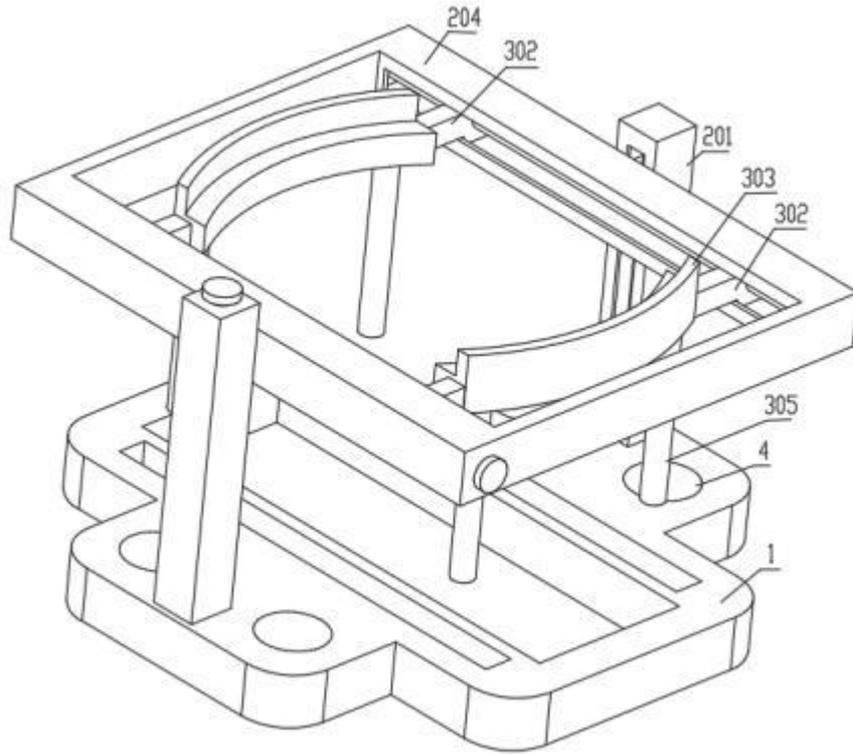


图 1

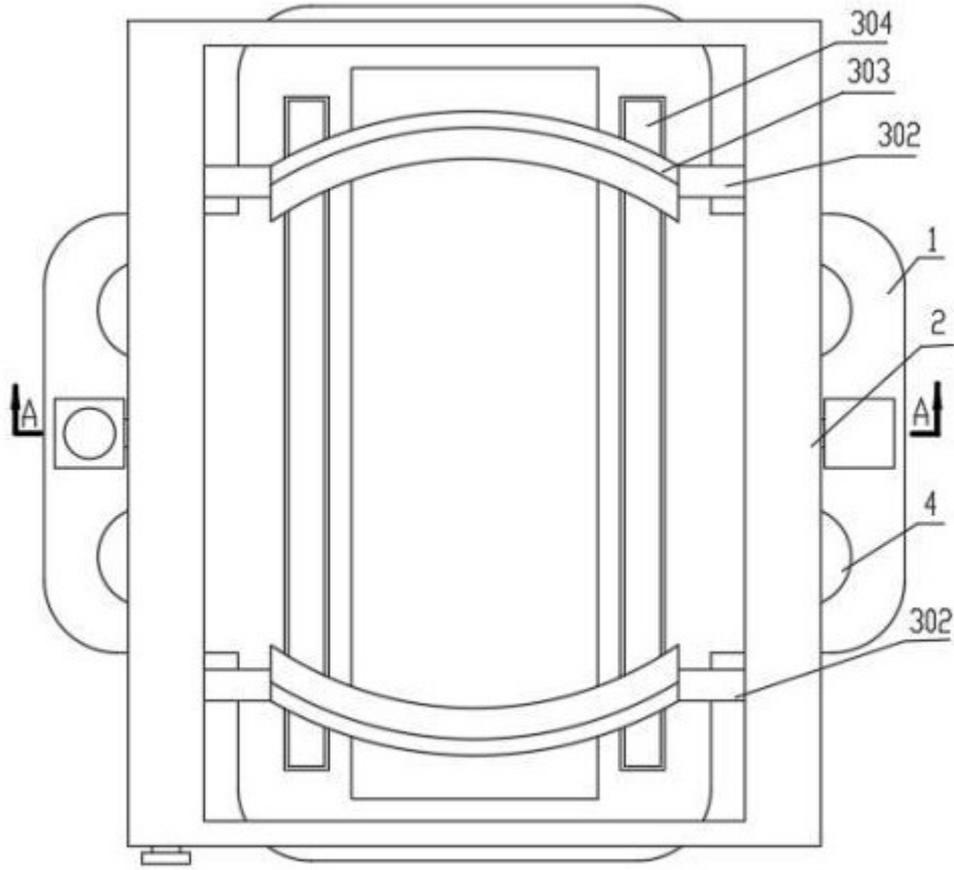


图 2

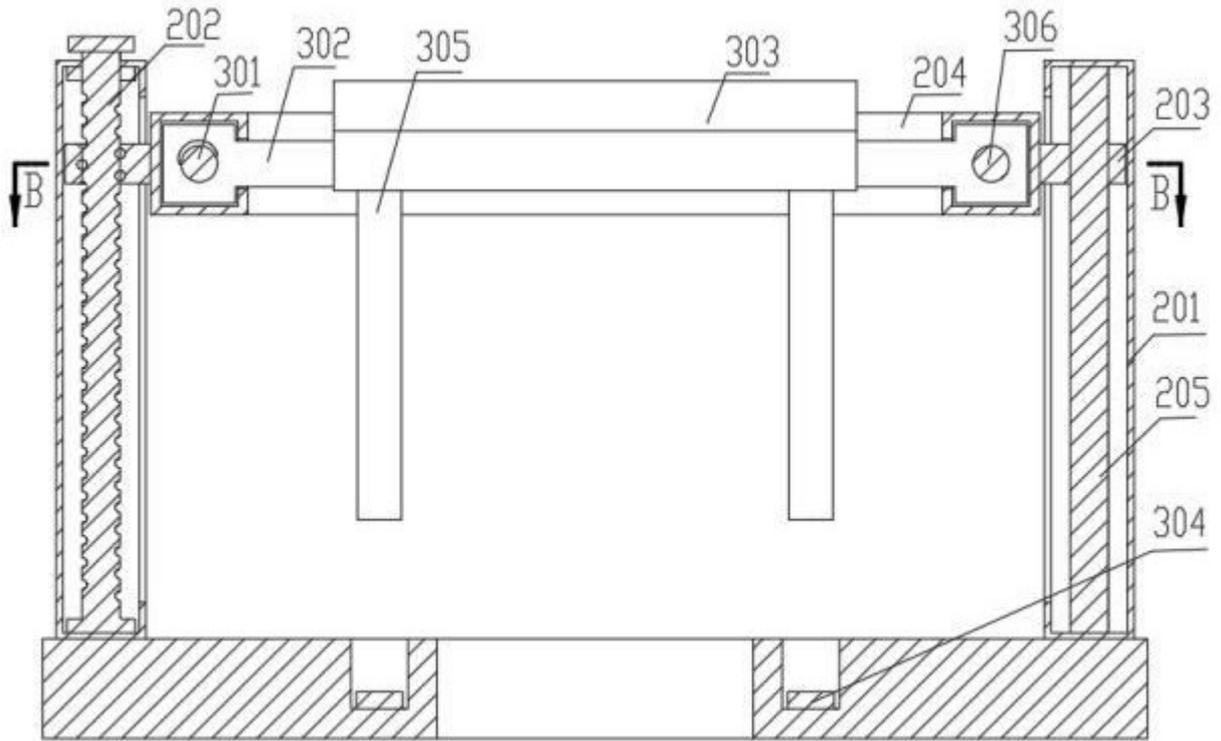


图 3

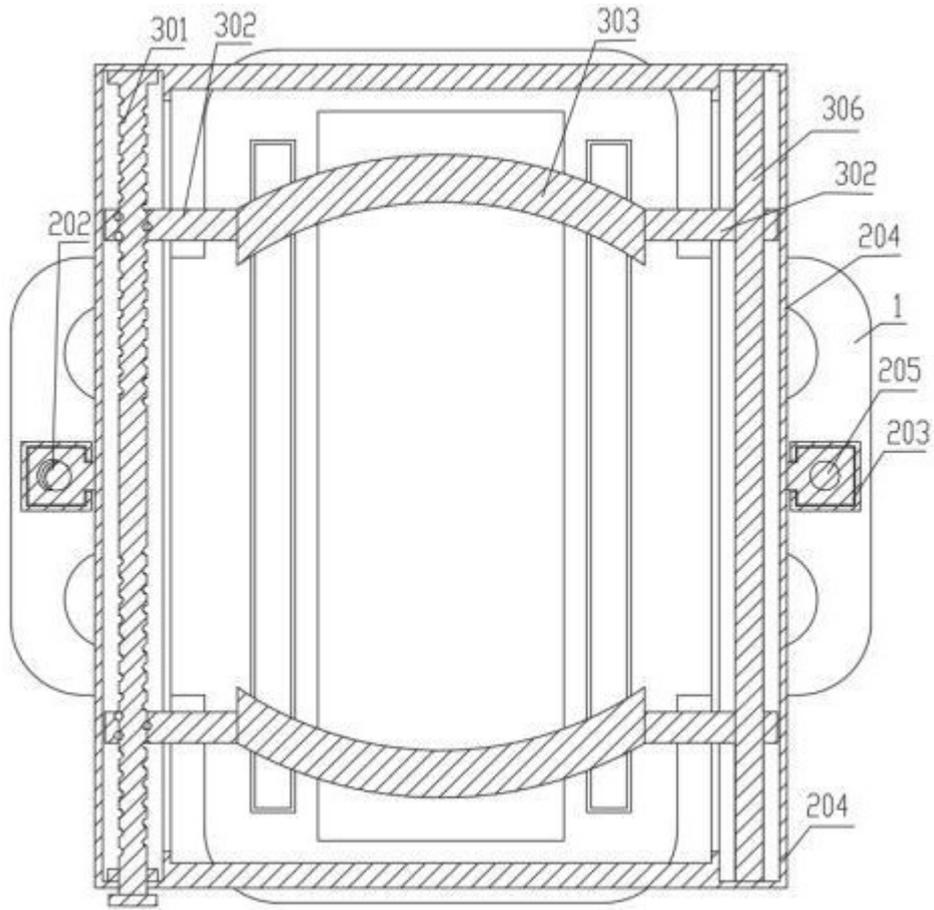


图 4

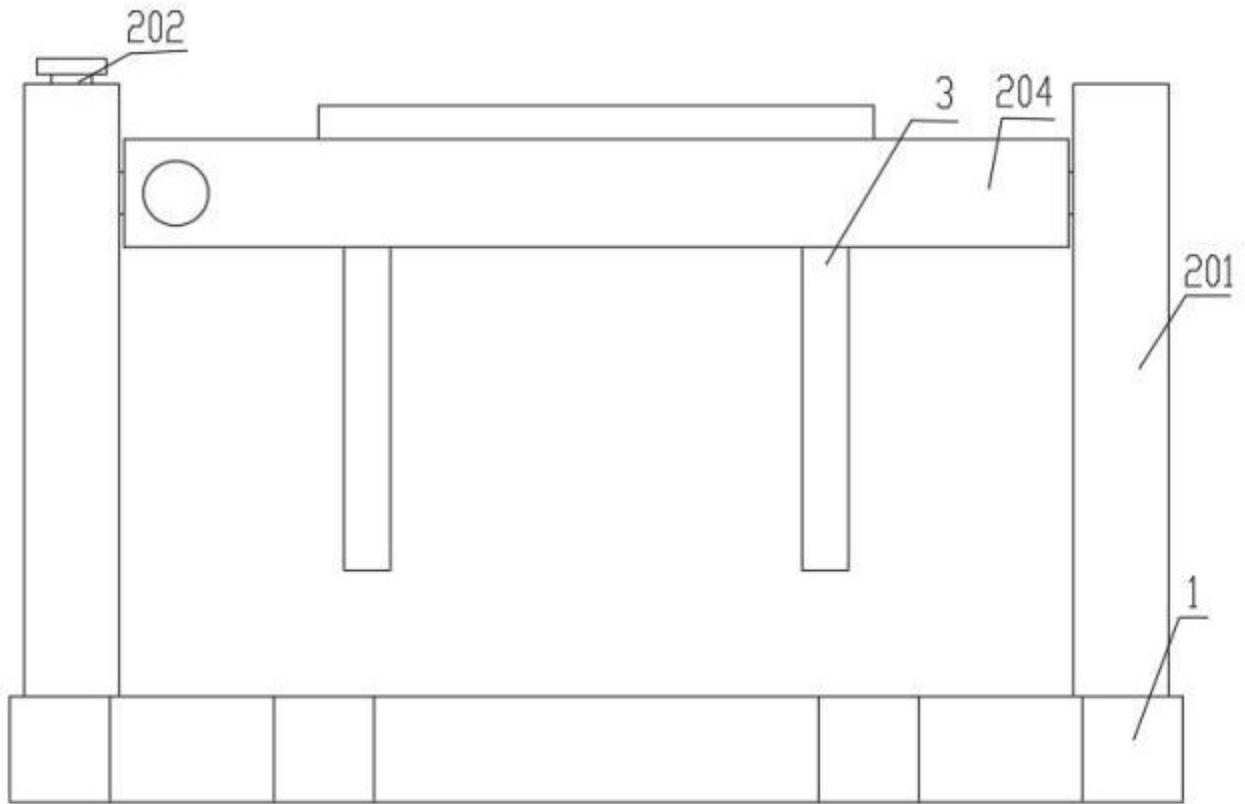


图 5