



(21) 申请号 202421079381.2

(22) 申请日 2024.05.17

(73) 专利权人 山东奇特新材料有限公司

地址 252100 山东省聊城市茌平县冯官屯
镇小王楼村

(72) 发明人 吴耀庭 刘玉峰 陈宝来

(74) 专利代理机构 安徽中辰臻远专利代理事务
所(普通合伙) 34175

专利代理师 李星辰

(51) Int.Cl.

B22D 11/057 (2006.01)

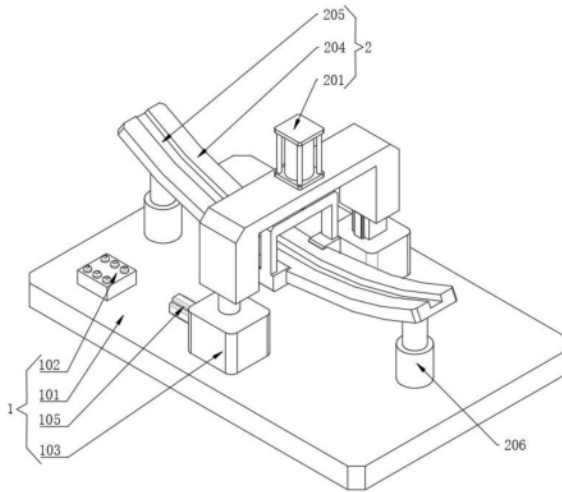
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种连铸机用调弧装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种连铸机用调弧装置,涉及调弧装置技术领域,包括升降机构,升降机构的顶部固定连接有调弧机构,升降机构包括有托板。本实用新型中,通过在升降机构作用下,开启控制器,使得电机带动输出端连接的第一锥齿轮进行旋转,第一锥齿轮啮合带动第二锥齿轮,第二锥齿轮带动内表壁插设的螺纹杆旋转,进而当整体设备在旋转时,螺纹杆通过螺纹旋转的方式对外表壁螺纹连接的升降柱进行高度调节,从而支架连同底部连接滑动架进行上下移动,进而带动整体调弧装置进行调节,不仅解决了现有人工操作的劳力,又降低了操作时间,提高了工作效率,也降低成本。



1. 一种连铸机用调弧装置,包括升降机构(1),其特征在于:所述升降机构(1)的顶部固定连接调弧机构(2);

所述升降机构(1)包括有托板(101),所述托板(101)的顶部靠近左侧边缘处固定连接控制器(102),所述升降机构(1)的顶部靠近边缘处固定连接第一固定箱(103),所述第一固定箱(103)的顶部中心处开设有第一槽孔(104),所述第一固定箱(103)的外壁一侧固定连接电机(105),且电机(105)的输出端活动插设在第一固定箱(103)的内部,所述电机(105)的输出端固定连接第一锥齿轮(106),所述第一锥齿轮(106)的外表壁啮合连接第二锥齿轮(107),所述第二锥齿轮(107)的内表壁固定插设有螺纹杆(108),且螺纹杆(108)的外表壁贯穿连接在第一固定箱(103)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种连铸机用调弧装置,其特征在于:所述螺纹杆(108)的外表壁螺纹连接升降柱(109),所述升降柱(109)的顶部固定连接支架(110),所述支架(110)的顶部中心处开设有第二槽孔(111)。

3. 根据权利要求2所述的一种连铸机用调弧装置,其特征在于:所述托板(101)的顶部靠近边缘处固定连接第二固定箱(112),所述第二固定箱(112)的顶部中心处开设有滑槽(113),所述滑槽(113)的内表壁滑动连接滑动架(114)。

4. 根据权利要求3所述的一种连铸机用调弧装置,其特征在于:所述调弧机构(2)包括有气缸(201),所述气缸(201)的输出端固定连接固定架(202),所述固定架(202)的外表壁开设有两个卡槽(203)。

5. 根据权利要求4所述的一种连铸机用调弧装置,其特征在于:两个所述卡槽(203)的内表壁之间卡合连接耐高温软板(204),所述耐高温软板(204)的顶部中心处设置有塑型槽(205)。

6. 根据权利要求5所述的一种连铸机用调弧装置,其特征在于:所述耐高温软板(204)的底部固定连接两个电动推杆(206)。

7. 根据权利要求6所述的一种连铸机用调弧装置,其特征在于:两个所述电动推杆(206)的底部之间与托板(101)的顶部固定连接,所述气缸(201)的输出端与第二槽孔(111)的内表壁活动连接。

一种连铸机用调弧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及调弧装置技术领域,尤其涉及一种连铸机用调弧装置。

背景技术

[0002] 连铸机是一种用于生产连续铸造的设备,其主要功能是将熔化的金属材料连续铸造成坯料或板材,在连铸过程中,为了确保铸坯的形状和质量,调整结晶器出口位置和角度是非常重要的。

[0003] 由于现有的连铸机将熔化后的钢料从出料口排除塑型时,然而现有设备无法根据连铸机的高度调试调弧装置,导致无法根据客户需求进行调节角度,进而造成现有设备具有局限性,且操作繁琐,维修困难。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决上述设备在使用时,由于现有的连铸机将熔化后的钢料从出料口排除塑型时,然而现有设备无法根据连铸机的高度调试调弧装置,导致无法根据客户需求进行调节角度,进而造成现有设备具有局限性,且操作繁琐,维修困难的问题,而提出的一种连铸机用调弧装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种连铸机用调弧装置,包括升降机构,所述升降机构的顶部固定连接调弧机构;

[0006] 所述升降机构包括有托板,所述托板的顶部靠近左侧边缘处固定连接控制器,所述升降机构的顶部靠近边缘处固定连接第一固定箱,所述第一固定箱的顶部中心处开设有第一槽孔,所述第一固定箱的外壁一侧固定连接电机,且电机的输出端活动插设在第一固定箱的内部,所述电机的输出端固定连接第一锥齿轮,所述第一锥齿轮的外表壁啮合连接第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的内表壁固定插设有螺纹杆,且螺纹杆的外表壁贯穿连接在第一固定箱的内部。

[0007] 优选的,所述螺纹杆的外表壁螺纹连接升降柱,所述升降柱的顶部固定连接支架,所述支架的顶部中心处开设有第二槽孔。

[0008] 优选的,所述托板的顶部靠近边缘处固定连接第二固定箱,所述第二固定箱的顶部中心处开设有滑槽,所述滑槽的内表壁滑动连接滑动架。

[0009] 优选的,所述调弧机构包括有气缸,所述气缸的输出端固定连接固定架,所述固定架的外表壁开设有两个卡槽。

[0010] 优选的,两个所述卡槽的内表壁之间卡合连接耐高温软板,所述耐高温软板的顶部中心处设置有塑型槽。

[0011] 优选的,所述耐高温软板的底部固定连接有两个电动推杆。

[0012] 优选的,两个所述电动推杆的底部之间与托板的顶部固定连接,所述气缸的输出端与第二槽孔的内表壁活动连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0014] 1、本实用新型中,通过在升降机构作用下,开启控制器,使得电机带动输出端连接的第一锥齿轮进行旋转,第一锥齿轮啮合带动第二锥齿轮,第二锥齿轮带动内表壁插设的螺纹杆旋转,进而当整体设备在旋转时,螺纹杆通过螺纹旋转的方式对外表壁螺纹连接的升降柱进行高度调节,从而支架连同底部连接滑动架进行上下移动,进而带动整体调弧装置进行调节,不仅解决了现有人工操作的劳力,又降低了操作时间,提高了工作效率,也降低成本。

[0015] 2、本实用新型中,通过在调弧机构的作用下,通过气缸连接固定架,固定架设置的卡槽固定在耐高温软板外表壁,进而方便对耐高温软板进行弯度调节,从而不仅实现了自动化操作,又提高了工作效率,也解决了现有设备无法调弧的弊端。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出一种连铸机用调弧装置中的主视结构立体图;

[0017] 图2为本实用新型提出一种连铸机用调弧装置中的升降机构剖视立体图;

[0018] 图3为本实用新型提出一种连铸机用调弧装置中的升降机构部分结构立体拆分图;

[0019] 图4为本实用新型提出一种连铸机用调弧装置中的调弧机构立体拆分图。

[0020] 图例说明;

[0021] 1、升降机构;101、托板;102、控制器;103、第一固定箱;104、第一槽孔;105、电机;106、第一锥齿轮;107、第二锥齿轮;108、螺纹杆;109、升降柱;110、支架;111、第二槽孔;112、第二固定箱;113、滑槽;114、滑动架;

[0022] 2、调弧机构;201、气缸;202、固定架;203、卡槽;204、耐高温软板;205、塑型槽;206、电动推杆。

具体实施方式

[0023] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0024] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0025] 实施例1,如图1-图4所示,一种连铸机用调弧装置,包括升降机构1,升降机构1的顶部固定连接调弧机构2;

[0026] 升降机构1包括有托板101,托板101的顶部靠近左侧边缘处固定连接控制器102,升降机构1的顶部靠近边缘处固定连接第一固定箱103,第一固定箱103的顶部中心处开设有第一槽孔104,第一固定箱103的外壁一侧固定连接电机105,且电机105的输出端活动插设在第一固定箱103的内部,电机105的输出端固定连接第一锥齿轮106,第一锥齿轮106的外表壁啮合连接第二锥齿轮107,第二锥齿轮107的内表壁固定插设有螺纹杆108,且螺纹杆108的外表壁贯穿连接在第一固定箱103的内部,螺纹杆108的外表壁螺纹连接有升降柱109,升降柱109的顶部固定连接支架110,支架110的顶部中心处开设有第二

槽孔111,托板101的顶部靠近边缘处固定连接有第二固定箱112,第二固定箱112的顶部中心处开设有滑槽113,滑槽113的内表壁滑动连接有滑动架114。

[0027] 其整个实施例1达到的效果为,首先将装置运输到连铸机出料口处,随后根据用户的需求进行对设备调节高度,通过开启安装在托板101顶部的控制器102,进而电机105开始运行,利用电机105带动第一锥齿轮106进行转动,第一锥齿轮106啮合带动第二锥齿轮107,第二锥齿轮107带动内表壁固定插设的螺纹杆108进行旋转,进而当整体设备在旋转时,螺纹杆108通过螺纹旋转的方式对外表壁螺纹连接的升降柱109进行高度调节,随后安装在托板101顶部的滑动架114在第二固定箱112设置的滑槽113内部滑动升降,进而保证顶部连接支架110的稳定性,因此安装在支架110顶部的气缸201带动整体调弧装置进行调节,不仅解决了现有人工操作的劳力,又降低了操作时间,提高了工作效率。

[0028] 实施例2,如图2-图4所示,调弧机构2包括有气缸201,气缸201的输出端固定连接固定架202,固定架202的外表壁开设有两个卡槽203,两个卡槽203的内表壁之间卡合连接有耐高温软板204,耐高温软板204的顶部中心处设置有塑型槽205,耐高温软板204的底部固定连接有两个电动推杆206,两个电动推杆206的底部之间与托板101的顶部固定连接,气缸201的输出端与第二槽孔111的内表壁活动连接。

[0029] 其整个实施例2达到的效果为,在需要对耐高温软板204进行调节弧度时,通过气缸201的输出端固定连接固定架202,固定架202的外表壁开设卡槽203,卡槽203的内表壁之间卡合连接耐高温软板204,进而利用气缸201的推动与收缩,使得耐高温软板204调试在指定位置,在通过顶部开设的塑型槽205进行冷却成型,减少了模具成型的高成本,且不方便取出的情况,并且利用底部连接的电动推杆206,不仅能够起到支撑效果,又可以对耐高温软板204两头的角度进行调节,从而不仅实现了自动化操作,又提高了工作效率,也解决了现有设备无法调弧的弊端。

[0030] 工作原理:在使用时,首先将整体装置运输到指定位置,在利用托板101把设备固定在机器上,随后,根据用户需求对出料口连接的耐高温软板204进行弧度调节,进而开启控制器102,利用电机105带动第一锥齿轮106进行转动,第一锥齿轮106啮合带动第二锥齿轮107,第二锥齿轮107带动内表壁固定插设的螺纹杆108进行旋转,进而当整体设备在旋转时,螺纹杆108通过螺纹旋转的方式对外表壁螺纹连接的升降柱109进行高度调节,随后安装在托板101顶部的滑动架114在第二固定箱112设置的滑槽113内部滑动升降,进而保证顶部连接支架110的稳定性,因此安装在支架110顶部的气缸201带动整体调弧装置进行调节,此外,通过气缸201的输出端固定连接固定架202,固定架202的外表壁开设卡槽203,卡槽203的内表壁之间卡合连接耐高温软板204,进而利用气缸201的推动与收缩,使得耐高温软板204调试在指定位置,在通过顶部开设的塑型槽205进行冷却成型,减少了模具成型的高成本,且不方便取出的情况,并且利用底部连接的电动推杆206,不仅能够起到支撑效果,又可以对耐高温软板204两头的角度进行调节,从而提高了调弧效率,又减轻了人工干预。

[0031] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

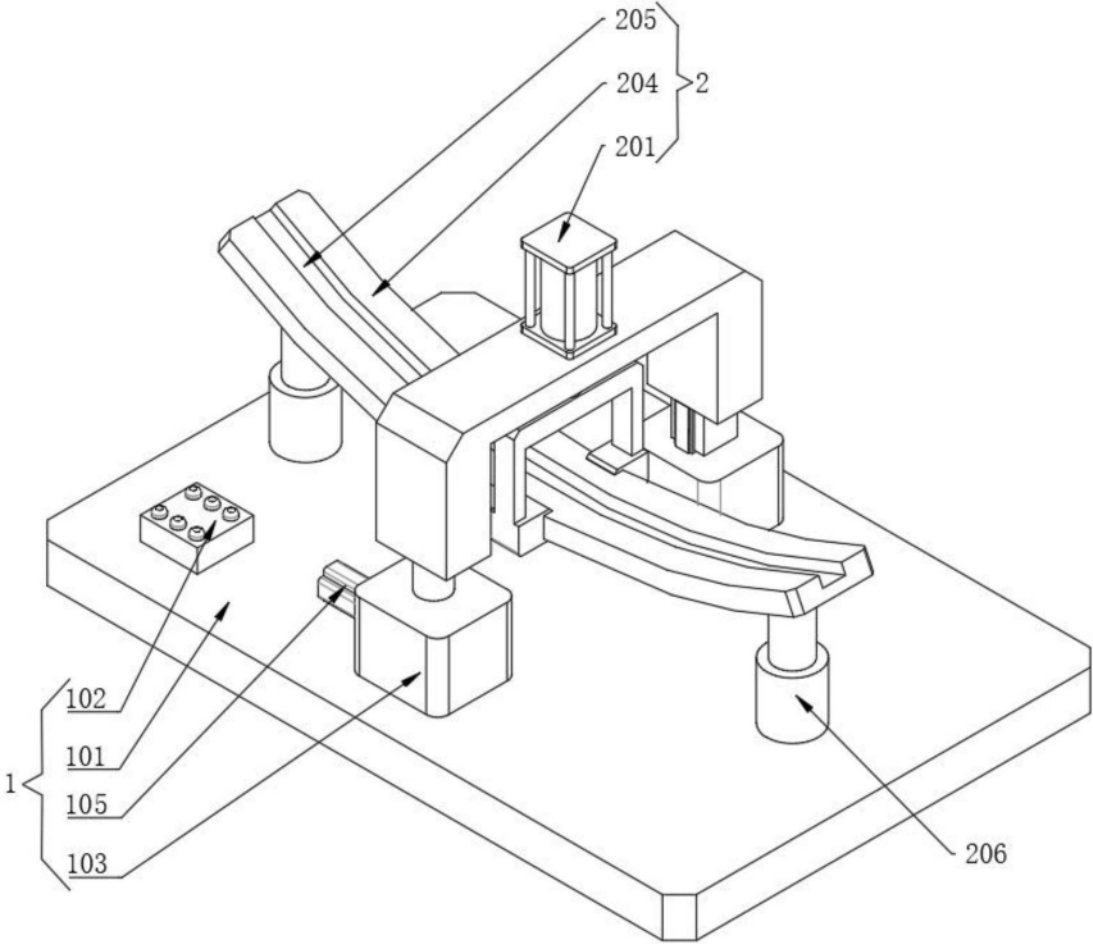


图1

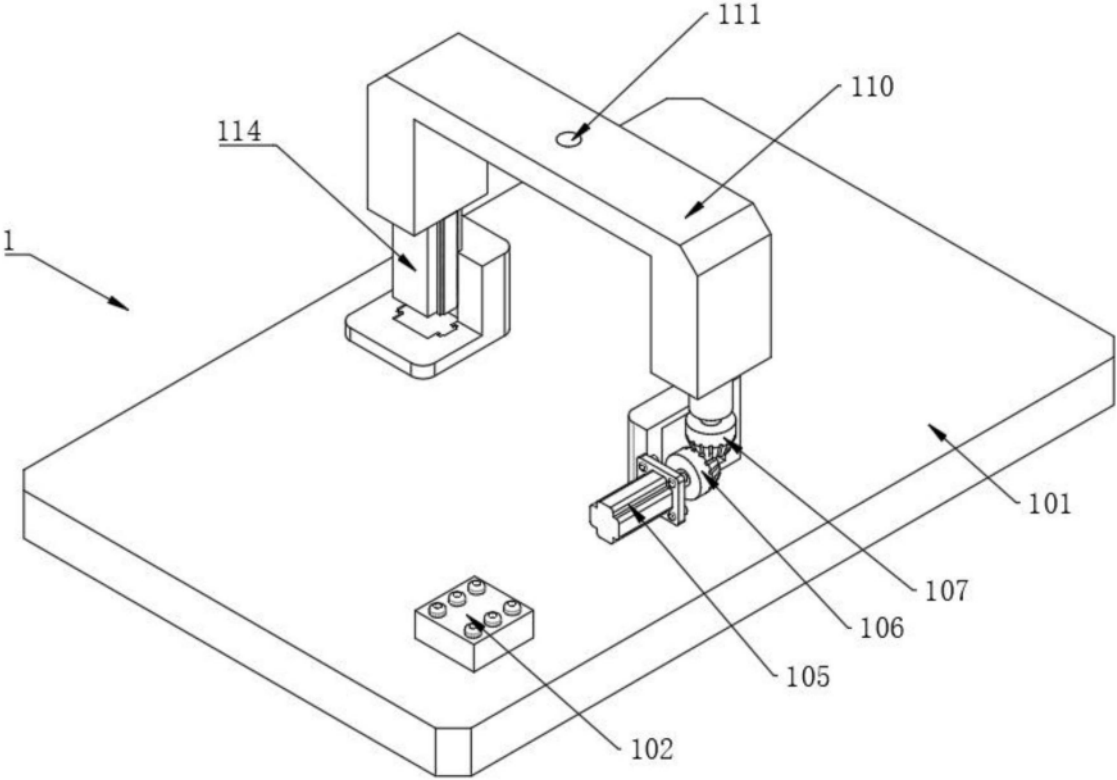


图2

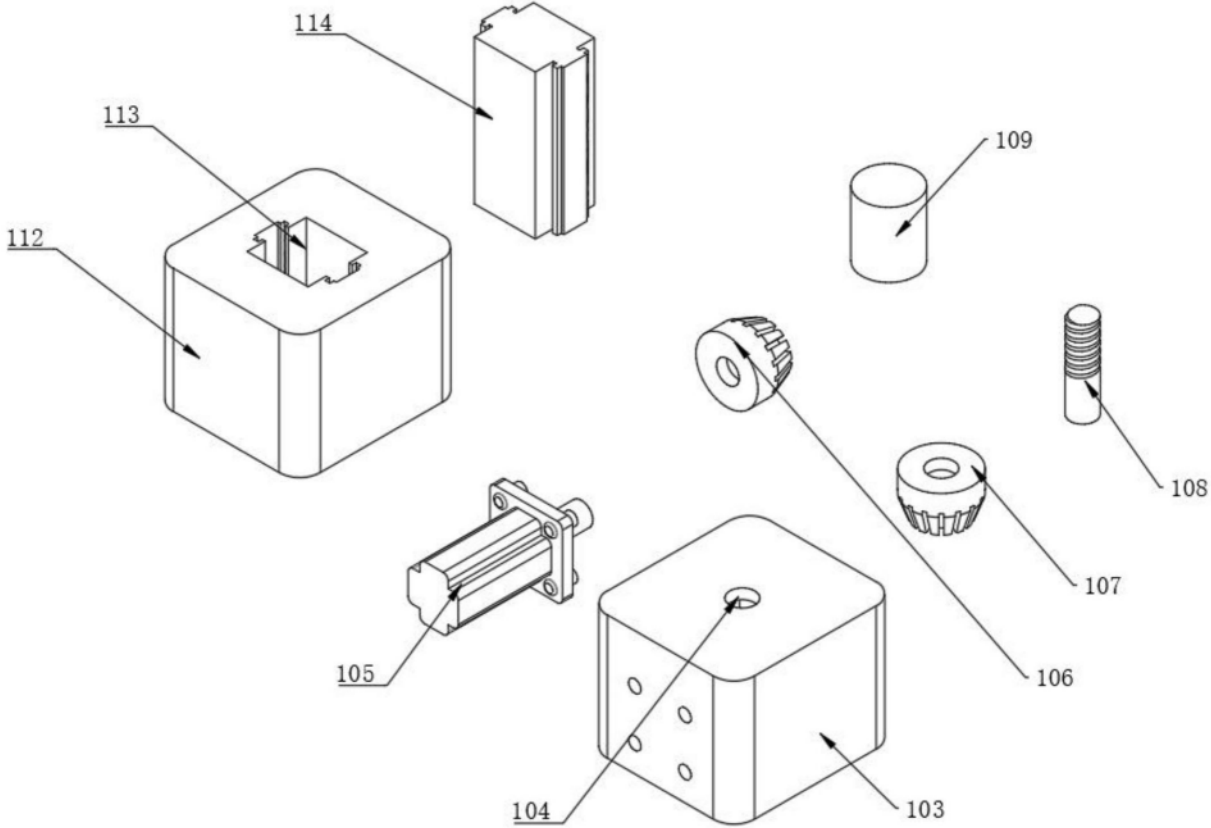


图3

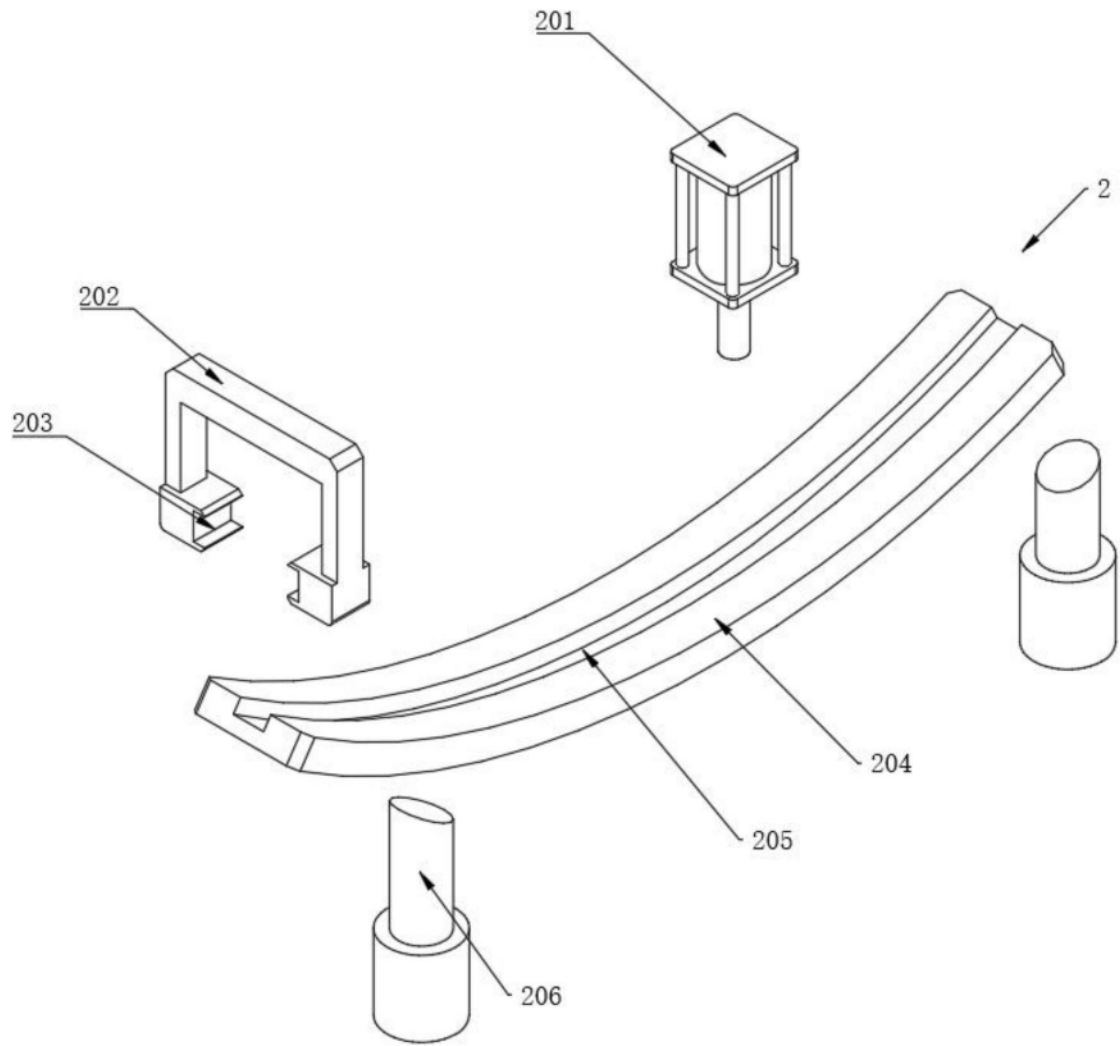


图4