



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216633292 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 31

(21) 申请号 202123320356.8

(22) 申请日 2021.12.27

(73) 专利权人 珠海市江辉机械科技有限公司

地址 519000 广东省珠海市香洲区梅华东
路249号海虹新村12栋101房

(72) 发明人 陈银银 孙传国 蒋和印 蒋登伟

(74) 专利代理机构 珠海飞拓知识产权代理事务
所(普通合伙) 44650

专利代理师 陈李青

(51) Int. Cl.

B23P 19/02 (2006.01)

B23P 19/00 (2006.01)

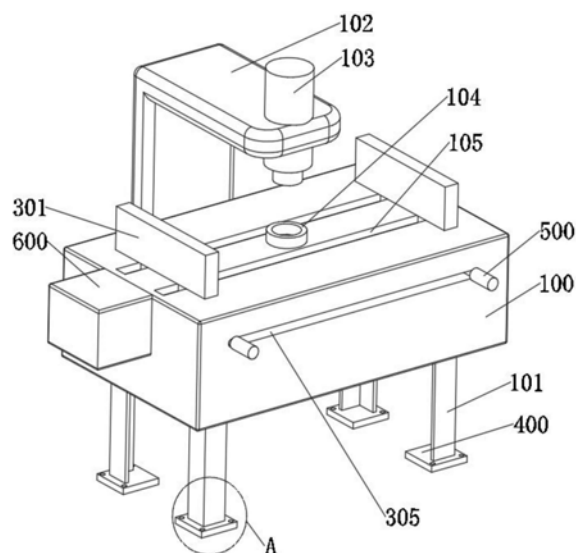
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种五金件自动压合装置

(57) 摘要

本实用新型涉及五金加工技术领域,具体为一种五金件自动压合装置,包括压合台、支撑脚、U型固定板和电压缸,所述压合台的下表面靠近四个顶角处均固定安装有支撑脚,所述压合台的后侧表面固定安装有U型固定板,所述U型固定板的上表面固定安装有电压缸,且电压缸的下端贯穿U型固定板的顶壁。本实用新型通过设置固定组件来对啮合块和压合模具的位置进行调节,通过正向启动电机即可将代加工五金件进行固定,通过反向启动电机即可解除对五金件的固定,方便了五金件压合后的脱模,方便了装置的使用,提高了生产的效率,通过设置卡接组件使得操作人员通过简单的操作即可完成对压合模具的更换,同时减少了更换压合模具所需要的时间。



1. 一种五金件自动压合装置,包括压合台(100)、支撑脚(101)、U型固定板(102)和电压缸(103),其特征在于:所述压合台(100)的下表面靠近四个顶角处均固定安装有支撑脚(101),所述压合台(100)的后侧表面固定安装有U型固定板(102),所述U型固定板(102)的上表面固定安装有电压缸(103),且电压缸(103)的下端贯穿U型固定板(102)的顶壁,且电压缸(103)的下端延伸至U型固定板(102)的内部,所述压合台(100)的上表面固定安装有对位环(104),所述压合台(100)的上表面与对位环(104)对应的位置处对称开设有两组让位槽A(105),所述压合台(100)的内部设置有固定组件(200),所述压合台(100)的内部设置有卡接组件(300)。

2. 根据权利要求1所述的一种五金件自动压合装置,其特征在于:所述固定组件(200)包括安装槽(201)、电机(202)、转动杆(203)和螺纹(204),所述压合台(100)的内部开设有安装槽(201),且让位槽A(105)和安装槽(201)的内部相通,所述压合台(100)的左侧表面通过固定台固定安装有电机(202),所述电机(202)的输出轴端部固定安装有转动杆(203),且转动杆(203)的端部转动安装于安装槽(201)的右侧壁,所述转动杆(203)的两端均开设有螺纹(204),且螺纹(204)呈反向设置,所述转动杆(203)的两端通过螺纹(204)啮合连接有两组啮合块(205),且啮合块(205)与安装槽(201)限位滑动配合。

3. 根据权利要求2所述的一种五金件自动压合装置,其特征在于:所述卡接组件(300)包括压合模具(301)、插接槽(302)、插接板(303)和限位滑槽(304),所述压合台(100)的上方与啮合块(205)对应的位置处均设置有压合模具(301),所述啮合块(205)的上表面与压合模具(301)和让位槽A(105)对应的位置处开设有插接槽(302),所述压合模具(301)的下表面与让位槽A(105)对应的位置处固定安装有两组插接板(303),且插接板(303)可收纳于插接槽(302)的内部,所述啮合块(205)的前后侧表面与插接槽(302)对应的位置处均开设有限位滑槽(304),且限位滑槽(304)和插接槽(302)的内部相通,所述压合台(100)的前后侧表面与限位滑槽(304)对应的位置处均开设有限位槽B(305),且限位槽B(305)和安装槽(201)的内部相通,所述限位滑槽(304)的内部均滑动安装有卡接杆(306),所述卡接杆(306)靠近压合台(100)中心处的端部均固定安装有卡接块(307),所述卡接杆(306)的外表面均套设有弹簧(308),且弹簧(308)的端部分别与限位滑槽(304)的侧壁和卡接块(307)的侧表面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种五金件自动压合装置,其特征在于:所述支撑脚(101)的下表面均固定连接有固定块(400),所述固定块(400)的上表面均贯穿开设有三组固定孔(401)。

5. 根据权利要求3所述的一种五金件自动压合装置,其特征在于:所述卡接杆(306)的端部固定安装有把手(500),且把手(500)的外表面均套接有橡胶套。

6. 根据权利要求2所述的一种五金件自动压合装置,其特征在于:所述压合台(100)的左侧表面固定安装有保护罩(600),且保护罩(600)套设在电机(202)的外部。

一种五金件自动压合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金加工技术领域，具体为一种五金件自动压合装置。

背景技术

[0002] 根据不同的划分标准可将零件多个种类，根据其大小，功能和材料可将其分为多种零件种类，其中有一种零件被称为五金件，它一般是用铜、铁、铝和锡等材料通过加工和铸造的工具，有的五金件是通过压合的方式进行组装的，这时就要用到五金件压合装置。

[0003] 传统的五金件压合装置在使用时通常是通过人工将待压合五金件对位之后，再进行压合，压合过后会出现不便于脱模的问题，另外现有的压合装置的模具通常是通过螺栓来对其进行固定，这导致模具的拆卸比较麻烦，鉴于此，我们提出一种五金件自动压合装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种压合模具便于拆卸且便于脱模的五金件自动压合装置。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种五金件自动压合装置，包括压合台、支撑脚、U型固定板和电压缸，压合台的下表面靠近四个顶角处均固定安装有支撑脚，压合台的后侧表面固定安装有U型固定板，U型固定板的上表面固定安装有电压缸，且电压缸的下端贯穿U型固定板的顶壁，且电压缸的下端延伸至U型固定板的内部，压合台的上表面固定安装有对位环，压合台的上表面与对位环对应的位置处对称开设有两组让位槽A，压合台的内部设置有固定组件，压合台的内部设置有卡接组件。

[0006] 由上述方案可见，通过设置支撑脚，实现了对压合台的支撑，通过设置U型固定板以便于安装电压缸，通过设置电压缸来对五金件进行压合，通过设置螺纹来对五金件进行定位，通过设置固定组件带动压合模具移动，进而对五金件进行定位，通过设置卡接组件，实现了对压合模具的快速更换。

[0007] 优选的，固定组件包括安装槽、电机、转动杆和螺纹，压合台的内部开设有安装槽，且让位槽A和安装槽的内部相通，压合台的左侧表面通过固定台固定安装有电机，电机的输出轴端部固定安装有转动杆，且转动杆的端部转动安装于安装槽的右侧壁，转动杆的两端均开设有螺纹，且螺纹呈反向设置，转动杆的两端通过螺纹啮合连接有两组啮合块，且啮合块与安装槽限位滑动配合；

[0008] 由上述方案可见，通过设置电机，从而使转动杆和螺纹转动，通过螺纹和啮合块的啮合进而带动压合模具将五金件固定或解除固定。

[0009] 优选的，卡接组件包括压合模具、插接槽、插接板和限位滑槽，压合台的上方与啮合块对应的位置处均设置有压合模具，啮合块的上表面与压合模具和让位槽A对应的位置处开设有插接槽，压合模具的下表面与让位槽A对应的位置处固定安装有两组插接板，且插接板可收纳于插接槽的内部，啮合块的前后侧表面与插接槽对应的位置处均开设有限位滑

槽,且限位滑槽和插接槽的内部相通,压合台的前后侧表面与限位滑槽对应的位置处均开设有让位槽B,且让位槽B和安装槽的内部相通,限位滑槽的内部均滑动安装有卡接杆,卡接杆靠近压合台中心处的端部均固定安装有卡接块,卡接杆的外表面均套设有弹簧,且弹簧的端部分别与限位滑槽的侧壁和卡接块的侧表面固定连接;

[0010] 由上述方案可见,通过设置插接槽,从而对插接板进行容纳,通过设置让位槽B来为卡接杆的移动让位,通过设置卡接杆以便于拉动卡接块,通过卡接块和插接板的配合,进而对插接板和压合模具固定,通过设置弹簧来对卡接块进行复位。

[0011] 优选的,支撑脚的下表面均固定连接有固定块,固定块的上表面均贯穿开设有三组固定孔;

[0012] 由上述方案可见,通过设置固定块和固定孔,从而使装置固定。

[0013] 优选的,卡接杆的端部固定安装有把手,且把手的外表面均套接有橡胶套;

[0014] 由上述方案可见,通过设置把手,从而使方便拉动卡接杆。

[0015] 优选的,压合台的左侧表面固定安装有保护罩,且保护罩套设在电机的外部;

[0016] 由上述方案可见,通过设置保护罩,从而对电机和工作人员进行保护。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1、通过设置固定组件避免了传统的压合装置不便于脱模的问题,结合本装置,启动电机,电机的输出轴带动转动杆和螺纹转动,通过螺纹和啮合块的啮合,螺纹带动两组啮合块向压合台的中心处移动,进而带动压合模具将代加工五金件固定,加工结束后,启动电机使其反向转动,电机的输出端带动转动杆和螺纹反向转动,螺纹带动啮合块向两侧运动,进而带动压合模具远离压合台的中心处,解除对五金件的固定,通过设置固定组件来对啮合块和压合模具的位置进行调节,通过正向启动电机即可将代加工五金件进行固定,通过反向启动电机即可解除对五金件的固定,方便了五金件压合后的脱模,方便了装置的使用,提高了生产的效率;

[0019] 2、通过设置卡接组件避免了传统的压合装置的模具通过螺栓固定的麻烦,结合本装置,当压合模具磨损需要进行更换时,分别拉动前后侧的一对把手,把手带动卡接杆和卡接块克服弹簧的弹力分别向前后侧运动,当卡接块退出插接板的卡槽时,向上拉动压合模具即可将磨碎的压合模具取出,将新的压合模具的两组插接板分别与两组插接槽对齐,向下推动压合模具,压合模具带动插接板向下运动,当插接板与卡接块接触后,插接板挤压卡接块使其向两侧运动,当插接板的卡槽与限位滑槽对齐时,弹簧的弹力推动卡接块卡入插接板的槽中,进而将压合模具固定,通过设置卡接组件使得操作人员通过简单的操作即可完成对压合模具的更换,同时减少了更换压合模具所需要的时间。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的固定组件的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的卡接组件的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型中图1中A的放大示意图

[0024] 图中:100、压合台;101、支撑脚;102、U型固定板;103、电压缸;104、对位环;105、让位槽A;200、固定组件;201、安装槽;202、电机;203、转动杆;204、螺纹;205、啮合块;300、卡

接组件;301、压合模具;302、插接槽;303、插接板;304、限位滑槽;305、让位槽B;306、卡接杆;307、卡接块;308、弹簧;400、固定块;401、固定孔;500、把手;600、保护罩。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:

[0027] 一种五金件自动压合装置,包括压合台100、支撑脚101、U型固定板102和电压缸103,压合台100的下表面靠近四个顶角处均固定安装有支撑脚101,压合台100的后侧表面固定安装有U型固定板102,U型固定板102的上表面固定安装有电压缸103,且电压缸103的下端贯穿U型固定板102的顶壁,且电压缸103的下端延伸至U型固定板102的内部,压合台100的上表面固定安装有对位环104,压合台100的上表面与对位环104对应的位置处对称开设有两组让位槽A105,压合台100的内部设置有固定组件200,压合台100的内部设置有卡接组件300;

[0028] 进一步的,固定组件200包括安装槽201、电机202、转动杆203和螺纹204,压合台100的内部开设有安装槽201,且让位槽A105和安装槽201的内部相通,压合台100的左侧表面通过固定台固定安装有电机202,电机202的输出轴端部固定安装有转动杆203,且转动杆203的端部转动安装于安装槽201的右侧壁,转动杆203的两端均开设有螺纹204,且螺纹204呈反向设置,转动杆203的两端通过螺纹204啮合连接有两组啮合块205,且啮合块205与安装槽201限位滑动配合,通过设置电机202,从而使转动杆203和螺纹204转动,通过螺纹204和啮合块205的啮合进而带动压合模具301将五金件固定或解除固定;

[0029] 进一步的,卡接组件300包括压合模具301、插接槽302、插接板303和限位滑槽304,压合台100的上方与啮合块205对应的位置处均设置有压合模具301,啮合块205的上表面与压合模具301和让位槽A105对应的位置处开设有插接槽302,压合模具301的下表面与让位槽A105对应的位置处固定安装有两组插接板303,且插接板303可收纳于插接槽302的内部,啮合块205的前后侧表面与插接槽302对应的位置处均开设有限位滑槽304,且限位滑槽304和插接槽302的内部相通,压合台100的前后侧表面与限位滑槽304对应的位置处均开设有限位槽B305,且让位槽B305和安装槽201的内部相通,限位滑槽304的内部均滑动安装有卡接杆306,卡接杆306靠近压合台100中心处的端部均固定安装有卡接块307,卡接杆306的外表面均套设有弹簧308,且弹簧308的端部分别与限位滑槽304的侧壁和卡接块307的侧表面固定连接,通过设置插接槽302,从而对插接板303进行容纳,通过设置让位槽B305来为卡接杆306的移动让位,通过设置卡接杆306以便于拉动卡接块307,通过卡接块307和插接板303的配合,进而对插接板303和压合模具301固定,通过设置弹簧308来对卡接块307进行复位;

[0030] 进一步的,支撑脚101的下表面均固定连接有固定块400,固定块400的上表面均贯穿开设有三组固定孔401,通过设置固定块400和固定孔401,从而使装置固定;

[0031] 进一步的,卡接杆306的端部固定安装有把手500,且把手500的外表面均套接有橡胶套,通过设置把手500,从而使方便拉动卡接杆306;

[0032] 进一步的,压合台100的左侧表面固定安装有保护罩600,且保护罩600套设在电机202的外部,通过设置保护罩600,从而对电机202和工作人员进行保护。

[0033] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是。

[0034] 工作原理:当需要对五金件进行压合时,将五金件的压合处定位于对位环104处,通过开关启动电机202,电机202的输出轴带动转动杆203转动,转动杆203转动带动两组螺纹204转动通过螺纹204和啮合块205的啮合连接,进而带动两组啮合块205向压合台100的中心处移动,将待压合的五金件进行固定,再启动电压缸103,电压缸103的下端对五金件进行加工,压合结束后,关闭电压缸103,启动电机202使其反向转动,电机202的输出轴带动转动杆203反向转动,转动杆203带动两组螺纹204转动,进而带动两组啮合块205远离压合台100的中心处,解除对五金件的固定,通过设置固定组件200来对啮合块205的位置进行调节,进而带动两组压合模具301将五金件进行固定,压合结束后,反向启动电机202即可解除对五金件的固定,方便了压合结束后的脱模,方便了装置的使用,提高了生产的效率;

[0035] 当压合模具301长期使用后会出现磨损,这时就需要对其进行更换,这时,同时拉动前后侧的一对把手500,把手500带动卡接杆306克服弹簧308的弹力分别向前后侧运动,进而带动卡接块307分别向前后侧运动,当卡接块307均退出插接槽302时向上拉动压合模具301即可将磨损的压合模具301取出,将新的压合模具301的插接板303分别与两组插接槽302对齐,向下推动压合模具301,压合模具301带动两组插接板303向下运动,当插接板303与卡接块307接触后,插接板303挤压卡接块307使其克服弹簧308的弹力向两侧运动,当插接板303的卡槽与限位滑槽304对齐时,弹簧308的弹力推动卡接块307进入插接板303的卡槽中将插接板303卡接,进而将压合模具301固定,通过设置卡接组件300使得操作人员通过简单的操作即可完成对压合模具301的更换,同时减少了更换压合模具301所需要的时间。

[0036] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

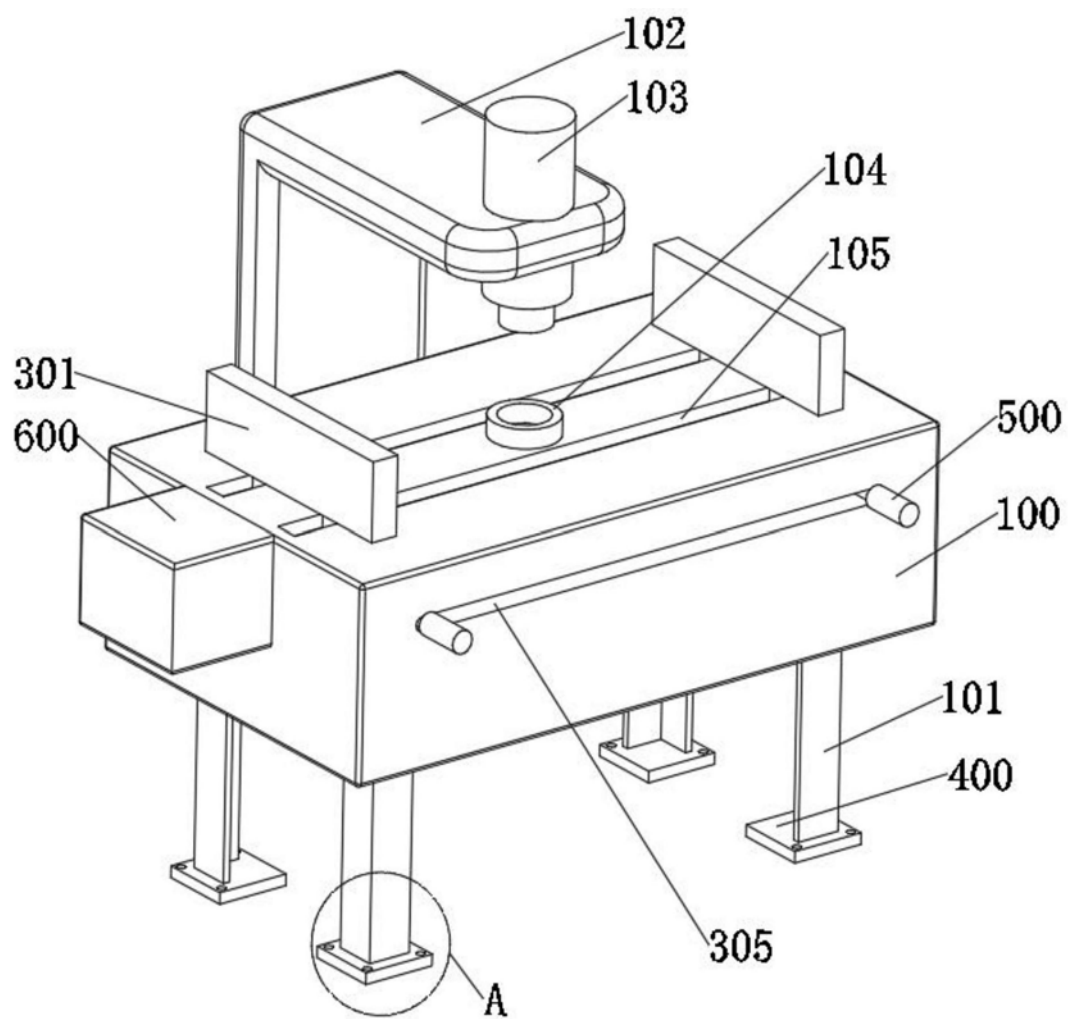


图1

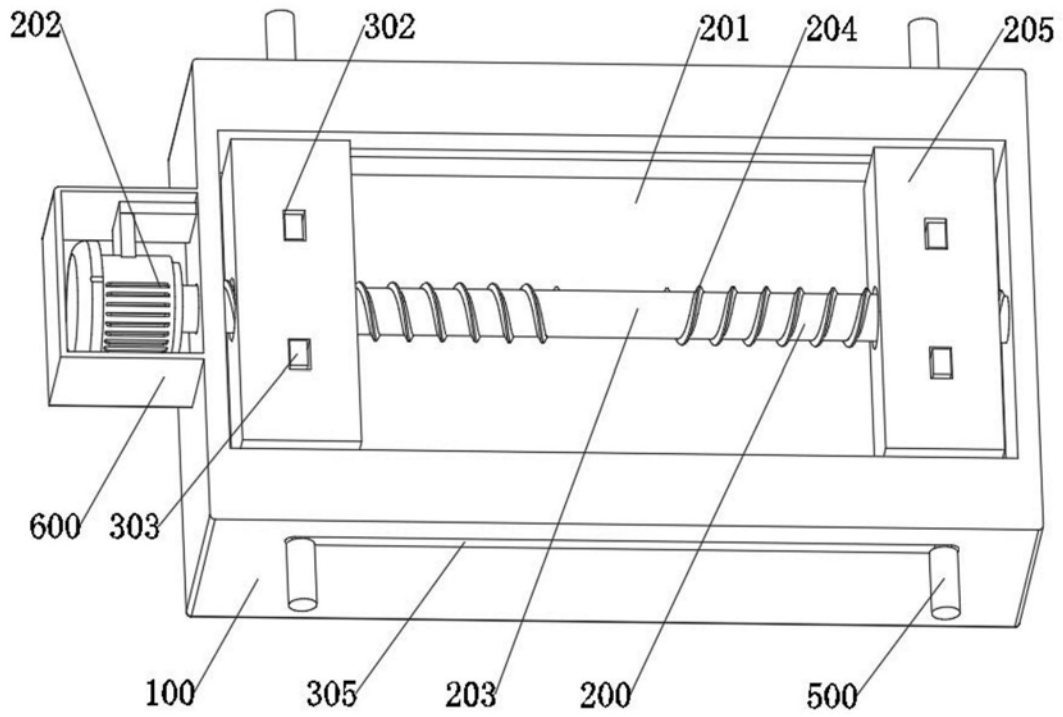


图2

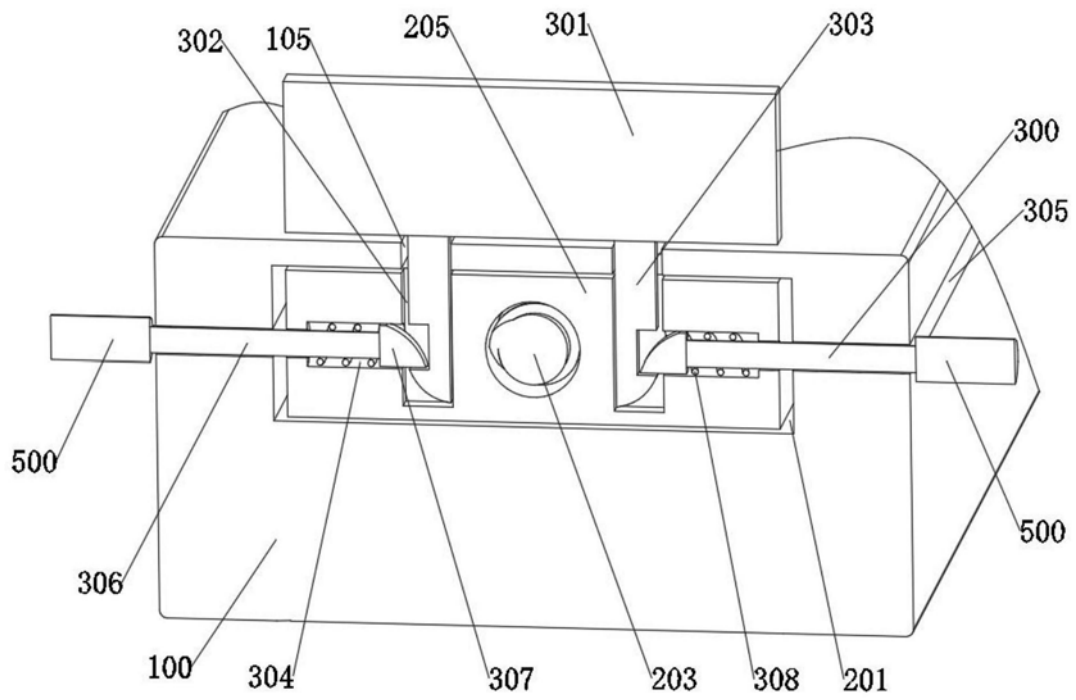


图3

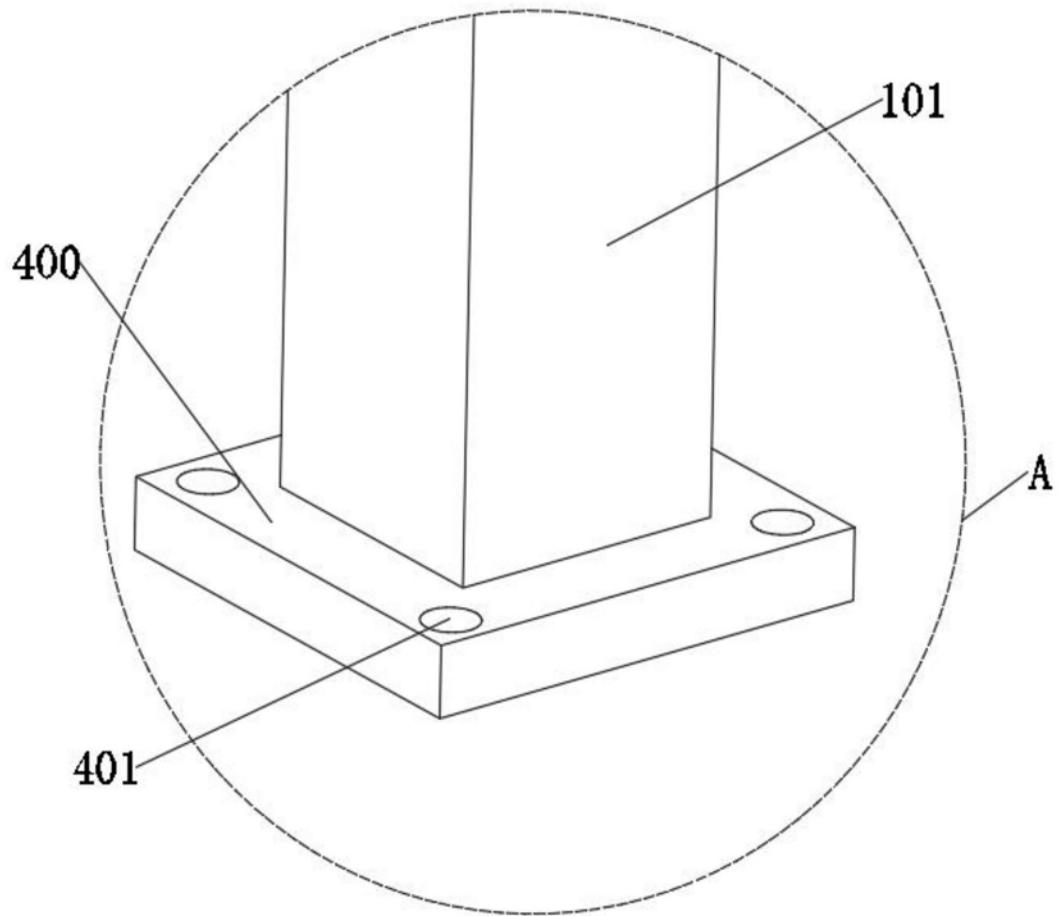


图4