



(21) 申请号 202222750812.0

(22) 申请日 2022.10.18

(73) 专利权人 佛山市铭坤金属制品有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区狮山镇
小塘工业大道五星段82号万洋创智园
2栋101房、102房

(72) 发明人 黄倩

(74) 专利代理机构 深圳市君胜知识产权代理事
务所(普通合伙) 44268

专利代理师 邓志欣

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

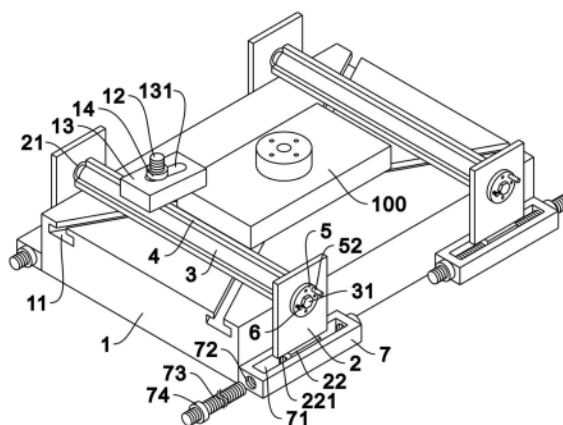
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种下模具定位夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及夹具的技术领域,公开了一种下模具定位夹具,包括底座、向底座的中心延伸的多条滑槽、滑动设置在对应的滑槽中的螺杆、套设在螺杆上的压块以及与所述螺杆螺纹连接的螺母;所述底座的两侧壁设置有侧板,两块侧板之间转动连接有转轴,转轴的外周壁上设置有多条沿其长度方向延伸的顶条,每一条所述顶条的最高点到所述转轴圆心的距离均不相等;所述转轴的任一端穿过对应的侧板并与转盘连接,转盘上设置有用于定位所述转轴的定位机构;通过设置用于将压块固定在螺杆上的螺母、用于承托压块远离下模具端部的多条不同高度的顶条、用于抵压下模具的压块、用于防止转轴转动的定位机构,能够快捷地支承压块远离下模具的端部,使用便捷。



1. 一种下模具定位夹具,包括底座、向底座的中心延伸的多条滑槽、滑动设置在对应的滑槽中的螺杆、套设在螺杆上的压块、以及与所述螺杆螺纹连接的螺母;其特征在于,所述底座的两侧壁设置有侧板,两块所述侧板之间转动连接有转轴,所述转轴的外周壁上设置有多条沿其长度方向延伸的顶条,每一条所述顶条的最高点到所述转轴圆心的距离均不相等;所述转轴的任一端穿过对应的侧板并与转盘连接,所述转盘上设置有用以定位所述转轴的定位机构。

2. 根据权利要求1所述的下模具定位夹具,其特征在于,所述定位机构包括设置在所述转盘上且与所述顶条的设置数量一致的槽孔、设置在所述侧板上且与任一所述槽孔对应的定位孔、以及设置在任一所述槽孔和所述定位孔中的锁杆。

3. 根据权利要求2所述的下模具定位夹具,其特征在于,所述定位孔内设置有内螺纹,所述锁杆上设置有外螺纹,所述锁杆与所述定位孔螺纹连接。

4. 根据权利要求2所述的下模具定位夹具,其特征在于,所述顶条设置为四条,所述槽孔设置为四个,四个所述槽孔圆心的连线呈正方形。

5. 根据权利要求2所述的下模具定位夹具,其特征在于,所述转轴的端部设置为多边形,所述转盘的中部设置为与所述多边形的外形相适配的多边形孔,所述多边形插设在所述多边形孔中。

6. 根据权利要求2所述的下模具定位夹具,其特征在于,所述转盘的外侧面上设置有把手。

7. 根据权利要求1所述的下模具定位夹具,其特征在于,所述底座的两侧壁分别设置有安装座,所述安装座上设置有沿其长度方向延伸的安装槽,所述侧板的下表面设置有滑块,所述滑块滑动设置在所述安装槽内。

8. 根据权利要求7所述的下模具定位夹具,其特征在于,所述安装座上设置有贯穿其左右两侧壁的第一螺纹孔,所述滑块上设置有贯穿其左右两侧壁的第二螺纹孔,所述第一螺纹孔和所述第二螺纹孔中螺纹连接有固定杆,所述固定杆的两端分别螺纹连接有固定件,两个所述固定件的内侧壁分别与所述安装座的两侧壁抵接。

9. 根据权利要求1所述的下模具定位夹具,其特征在于,所述压块上设置有沿其长度方向延伸的腰型孔,所述螺杆设置在所述腰型孔内。

一种下模具定位夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具的技术领域,特别涉及一种下模具定位夹具。

背景技术

[0002] 请参阅图5和图6,传统用于固定下模具的夹具一般包括用于放置下模具100的安装板200、设置在安装板200上的四条滑动槽201、分别滑动设置在对应滑动槽201内的滑杆202、穿设在滑杆202上的压块203、以及与所述滑杆202螺纹连接的螺母204。使用时,将下模具100放置在机台的安装板200上,然后在滑动槽201的导向下将滑杆202朝下模具100的方向滑移,压块203跟随滑杆202的滑移而移动,然后将压块203的下表面与下模具100的上表面抵接,通过将螺母204与滑杆202锁紧实现压块203的固定,实现压块203压紧下模具100。为了提升压块203远离下模具100端部的支撑性能,一般会在安装板200和压块203之间放置铁块205。但是此种方式当对不同厚度的下模具100进行夹持时,需选用不同高度的铁块205以使压块203处于水平,保证压块203对下模具100的夹持效果,且对于一些厚度较厚的下模具100需通过叠加多块铁块205以达到与下模具100相当的高度,使用较为麻烦。

[0003] 现有技术对上述下模具的固定方式进行改进,如公开号为CN215789371U的中国专利,公开了一种接线端子生产模具检测装置用夹具,包括固定底板、旋转台、支撑板、设置在支撑板四角位置的支撑杆、设置在支撑杆端面的工作台、以及设置在工作台下表面边缘位置的四个气动夹具,所述气动夹具包括气缸、活动连接在气缸输出端上的压块。通过气缸输出端的收缩,带动设置在其上的压块下降,使得压块将位于工作台上表面的下模具进行固定。此种方式虽然能够对下模具提供较好的夹持效果,但是对工件进行多次合模时会对机台产生震动,震动容易影响气缸的性能,进而降低上述夹具的使用寿命。

[0004] 可见,现有技术还有待改进和提高。

实用新型内容

[0005] 鉴于上述现有技术的不足之处,本实用新型的目的在于提供一种下模具定位夹具,旨在解决通过传统方式夹持下模具使用麻烦,通过气缸夹持下模具使用寿命短的问题。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型采取了以下技术方案:

[0007] 一种下模具定位夹具,包括底座、向底座的中心延伸的多条滑槽、滑动设置在对应的滑槽中的螺杆、套设在螺杆上的压块、以及与所述螺杆螺纹连接的螺母;所述底座的两侧壁设置有侧板,两块所述侧板之间转动连接有转轴,所述转轴的外周壁上设置有多条沿其长度方向延伸的顶条,每一条所述顶条的最高点到所述转轴圆心的距离均不相等;所述转轴的任一端穿过对应的侧板并与转盘连接,所述转盘上设置有用以定位所述转轴的定位机构。

[0008] 所述的下模具定位夹具,其中,所述定位机构包括设置在所述转盘上且与所述顶条的设置数量一致的槽孔、设置在所述侧板上且与任一所述槽孔对应的定位孔、以及设置在任一所述槽孔和所述定位孔中的锁杆。

[0009] 所述的下模具定位夹具,其中,所述定位孔内设置有内螺纹,所述锁杆上设置有外螺纹,所述锁杆与所述定位孔螺纹连接。

[0010] 所述的下模具定位夹具,其中,所述顶条设置为四条,所述槽孔设置为四个,四个所述槽孔圆心的连线呈正方形。

[0011] 所述的下模具定位夹具,其中,所述转轴的端部设置为多边形,所述转盘的中部设置为与所述多边形的外形相适配的多边形孔,所述多边形插设在所述多边形孔中。

[0012] 所述的下模具定位夹具,其中,所述转盘的外侧面上设置有把手。

[0013] 所述的下模具定位夹具,其中,所述底座的两侧壁分别设置有安装座,所述安装座上设置有沿其长度方向延伸的安装槽,所述侧板的下表面设置有滑块,所述滑块滑动设置在所述安装槽内。

[0014] 所述的下模具定位夹具,其中,所述安装座上设置有贯穿其左右两侧壁的第一螺纹孔,所述滑块上设置有贯穿其左右两侧壁的第二螺纹孔,所述第一螺纹孔和所述第二螺纹孔中螺纹连接有固定杆,所述固定杆的两端分别螺纹连接有固定件,两个所述固定件的内侧壁分别与所述安装座的两侧壁抵接。

[0015] 所述的下模具定位夹具,其中,所述压块上设置有沿其长度方向延伸的腰型孔,所述螺杆设置在所述腰型孔内。

[0016] 有益效果:

[0017] 本实用新型提供了一种下模具定位夹具,通过设置用于将压块固定在螺杆上的螺母、用于承托压块远离下模具端部的多条不同高度的顶条、用于抵压下模具的压块、用于防止转轴转动的定位机构,能够快捷地通过转动转轴,使设置在转轴上的顶条位于压块的正下方,用于支承压块远离下模具的端部,结构简单,使用便捷;且对压块的支撑能力好,使用寿命长。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提供的下模具定位夹具的结构示意图。

[0019] 图2为螺杆、压块、螺母的结构示意图。

[0020] 图3为下模具定位夹具的局部结构示意图。

[0021] 图4为安装座的结构示意图。

[0022] 图5为现有下模具定位夹具的结构示意图一。

[0023] 图6为现有下模具定位夹具的结构示意图二。

[0024] 主要元件符号说明:1-底座、11-滑槽、12-螺杆、13-压块、131-腰型孔、14-螺母、2-侧板、21-轴承、22-滑块、221-第二螺纹孔、3-转轴、31-多边形、4-顶条、5-转盘、51-多边形孔、52-把手、6-定位机构、61-槽孔、62-定位孔、63-锁杆、7-安装座、71-安装槽、72-第一螺纹孔、73-固定杆、74-固定件、100-下模具。

具体实施方式

[0025] 本实用新型提供一种下模具定位夹具,为使本实用新型的目的、技术方案及效果更加清楚、明确,以下参照附图并举实施例对本实用新型进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型的保护范围。

[0026] 请参阅图1-图3,本实用新型提供一种下模具定位夹具,包括底座1、从底座1的角位向底座1的中心延伸的四条滑槽11、滑动设置在对应的滑槽11中的螺杆12、套设在螺杆12上的压块13、以及与所述螺杆12螺纹连接的螺母14;所述底座1的两侧壁设置有侧板2,两块所述侧板2上分别设置有轴承21,两个所述轴承21之间转动连接有转轴3,所述转轴3的外周壁上设置有多条沿其长度方向延伸的顶条4,每一条所述顶条4的最高点到所述转轴3圆心的距离均不相等;所述转轴3的任一端穿过对应的侧板2并与转盘5连接,所述转盘5上设置有用以定位所述转轴3的定位机构6。

[0027] 使用时,将下模具100放置在底座1的中部,在滑槽11的导引下使螺杆12朝下模具100的方向滑移。然后转动转盘5,使转盘5带动转轴3上的多条顶条4转动,由于每一条顶条4的高度均不同,因此可根据下模具100的厚度而将不同高度的顶条4转动至压块13的正下方,然后通过定位机构6将转轴3固定,防止转轴3转动。随后将压块13朝向下模具100的端部抵压在下模具100的上表面,压块13远离下模具100的端部抵压在顶条4的上表面,再用螺母14将压块13固定。

[0028] 请参阅图1,本实施例中,所述转轴3设置为两条,两条转轴3分别对应位于左侧或位于右侧的两条滑槽11中的两个压块13,重复上述操作实现四个压块13的固定,从而实现下模具100四个角位的定位夹持。

[0029] 上述结构通过设置用于将压块13固定在螺杆12上的螺母14、用于承托压块13远离下模具100端部的多条不同高度的顶条4、用于抵压下模具100的压块13、用于防止转轴3转动的定位机构6,能够快捷地通过转动转轴3,使设置在转轴3上的顶条4位于压块13的正下方,用于支承压块13远离下模具100的端部,结构简单,使用便捷;且对压块13的支撑能力好,使用寿命长。

[0030] 请参阅图1和图3,在一些实施方式中,所述定位机构6包括设置在所述转盘5上且与所述顶条4的设置数量一致的槽孔61、设置在所述侧板2上且与任一所述槽孔61对应的定位孔62、以及设置在任一所述槽孔61和所述定位孔62中的锁杆63。使用时,取下锁杆63,解除转盘5和侧板2的连接,使得转盘5能够带动转轴3转动,当合适高度的顶条4转动至压块13的正下方时,通过将锁杆63重新插入槽孔61和定位孔62中实现转盘5和侧板2的锁定,即实现转轴3的锁定。

[0031] 请参阅图3,在某些实施方式中,所述定位孔62内设置有内螺纹,所述锁杆63上设置有外螺纹,所述锁杆63与所述定位孔62螺纹连接。具体的,将锁杆63插入槽孔61后,通过转动螺杆12实现螺杆12固定在定位孔62内,通过螺纹连接的方式能够防止因螺杆12从定位孔62中掉落,而无法锁定转轴3的问题发生。

[0032] 请参阅图3,在一些实施方式中,所述顶条4设置为四条,所述槽孔61设置为四个,四个所述槽孔61圆心的连线呈正方形。每一条顶条4对应一个高度,本实施例中,每一条顶条4对应的高度以顺时针或逆时针的方向逐渐提升或降低,从而便于操作人员辨识。此处应注意的是,可根据实际使用的需求设置更多或更少的顶条4,从而适应于更多不同厚度下模具100的使用。

[0033] 请参阅图1和图3,可选地,所述转轴3的端部设置为多边形31,所述转盘5的中部设置为与所述多边形31的外形相适配的多边形孔51,所述多边形31插设在所述多边形孔51中。通过上述设置,使转轴3和转盘5的连接更加紧密;且上述结构加工难度低,即制造成本

低。本实施例仅以六边形为例进行展示,在实际生产中亦可将其设置为三角形、四边形、五边形等。

[0034] 请参阅图1和图3,在一些实施方式中,所述转盘5的外侧面上设置有把手52。把手52的设置便于操作人员的抓握,通过把手52带动转盘5转动,从而带动转轴3上的顶条4转动。

[0035] 请参阅图1和图4,在某些实施方式中,所述底座1的两侧壁分别设置有安装座7,所述安装座7上设置有沿其长度方向延伸的安装槽71,所述侧板2的下表面设置有滑块22,所述滑块22滑动设置在所述安装槽71内。滑槽11的设置使得螺杆12以及设置在螺杆12上的压块13能够在滑槽11中移动,设置安装座7、安装槽71和滑块22,使得侧板2能够沿底座1的长度方向往复移动,从而确保顶条4能够承托压块13远离下模具100的端部。

[0036] 请参阅图1和图4,在一些实施方式中,所述安装座7上设置有贯穿其左右两侧壁的第一螺纹孔72,所述滑块22上设置有贯穿其左右两侧壁的第二螺纹孔221,所述第一螺纹孔72和所述第二螺纹孔221中螺纹连接有固定杆73,所述固定杆73的两端分别螺纹连接有固定件74,两个所述固定件74的内侧壁分别与所述安装座7的两侧壁抵接。使用时,通过松开两端的固定件74,使得固定杆73能够左右移动,从而带动侧板2在安装槽71内左右移动,直至转轴3位于压块13的下方时,通过重新锁紧两个固定件74实现固定杆73的定位,即实现转轴3相对于底座1位置的定位。

[0037] 请参阅图1和图2,在一些实施方式中,所述压块13上设置有沿其长度方向延伸的腰型孔131,所述螺杆12设置在所述腰型孔131内。腰型孔131的设置使得压块13能够相对于螺杆12左右移动,从而使压块13能够更好地抵压在下模具100的上表面,提升下模具100的定位夹持效果。

[0038] 综上所述,本实用新型通过设置用于将压块13固定在螺杆12上的螺母14、用于承托压块13远离下模具100端部的多条不同高度的顶条4、用于抵压下模具100的压块13、用于防止转轴3转动的定位机构6,能够快捷地通过转动转轴3,使设置在转轴3上的顶条4位于压块13的正下方,用于支撑压块13远离下模具100的端部,结构简单,使用便捷;且对压块13的支撑能力好,使用寿命长。设置多个槽孔61、定位孔62以及锁杆63,实现转盘5和侧板2的锁定。设置内螺纹的定位孔62和设置外螺纹的锁杆63,用于防止锁杆63从定位孔62中掉落。设置四条顶条4和四个槽孔61,能够满足大多数不同厚度模具的定位需求。设置多边形31的端部和多边形孔51,实现转轴3和转盘5的无缝连接。设置把手52便于操作人员抓握。设置安装座7、安装槽71和滑块22,使侧板2能够左右移动。设置固定杆73和固定件74,用于将侧板2定位在安装座7上。设置腰型孔131便于压块13的左右移动。

[0039] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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。

[0040] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的

含义是两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0041] 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”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接或可以相互通讯;可以是直接连接,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。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。

[0042] 可以理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据本实用新型的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,而所有这些改变或替换都应属于本实用新型的保护范围。

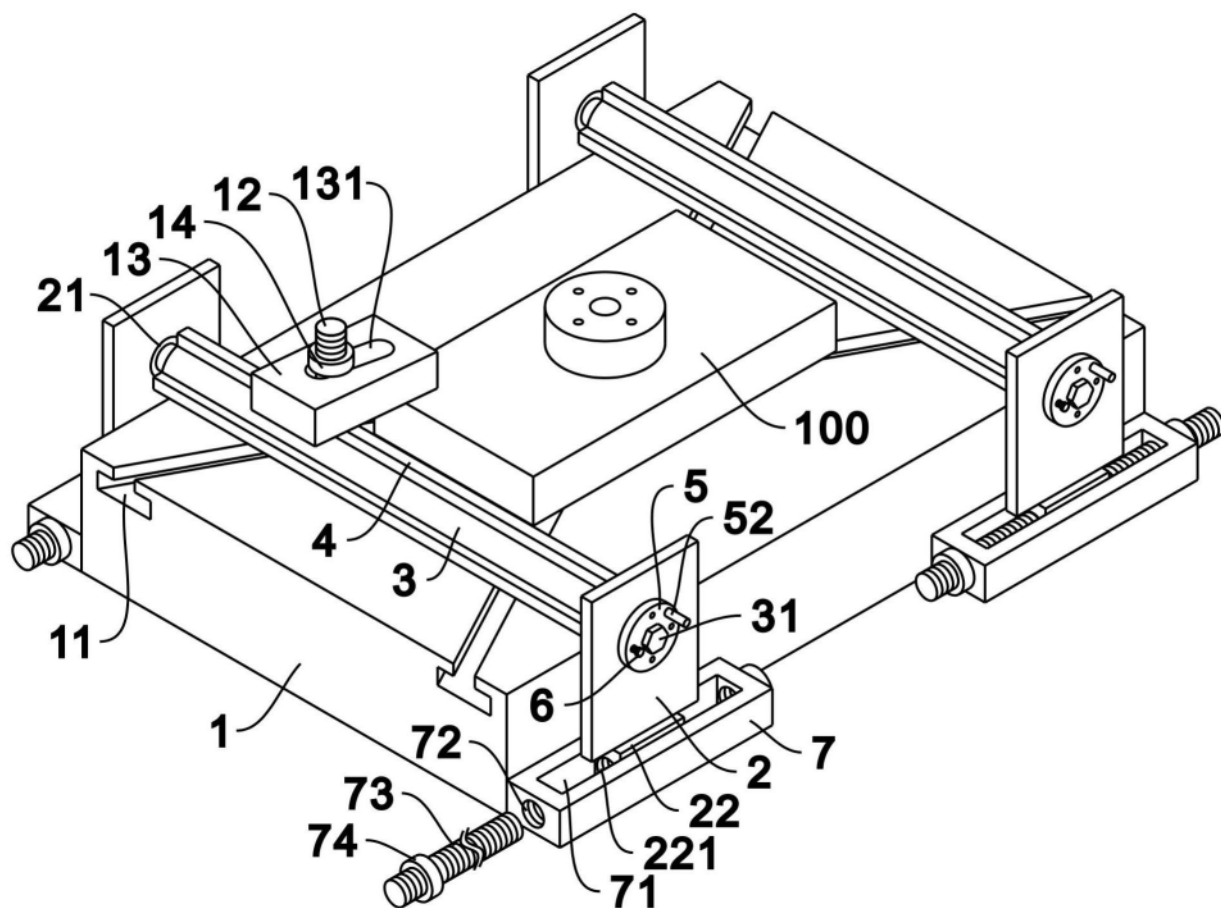


图1

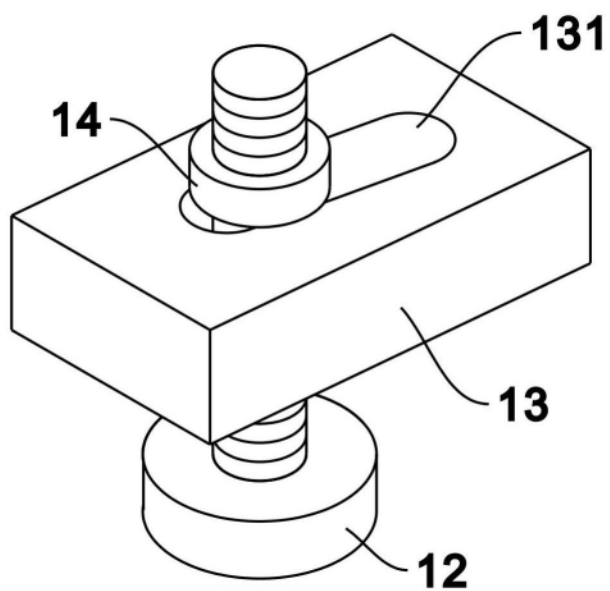


图2

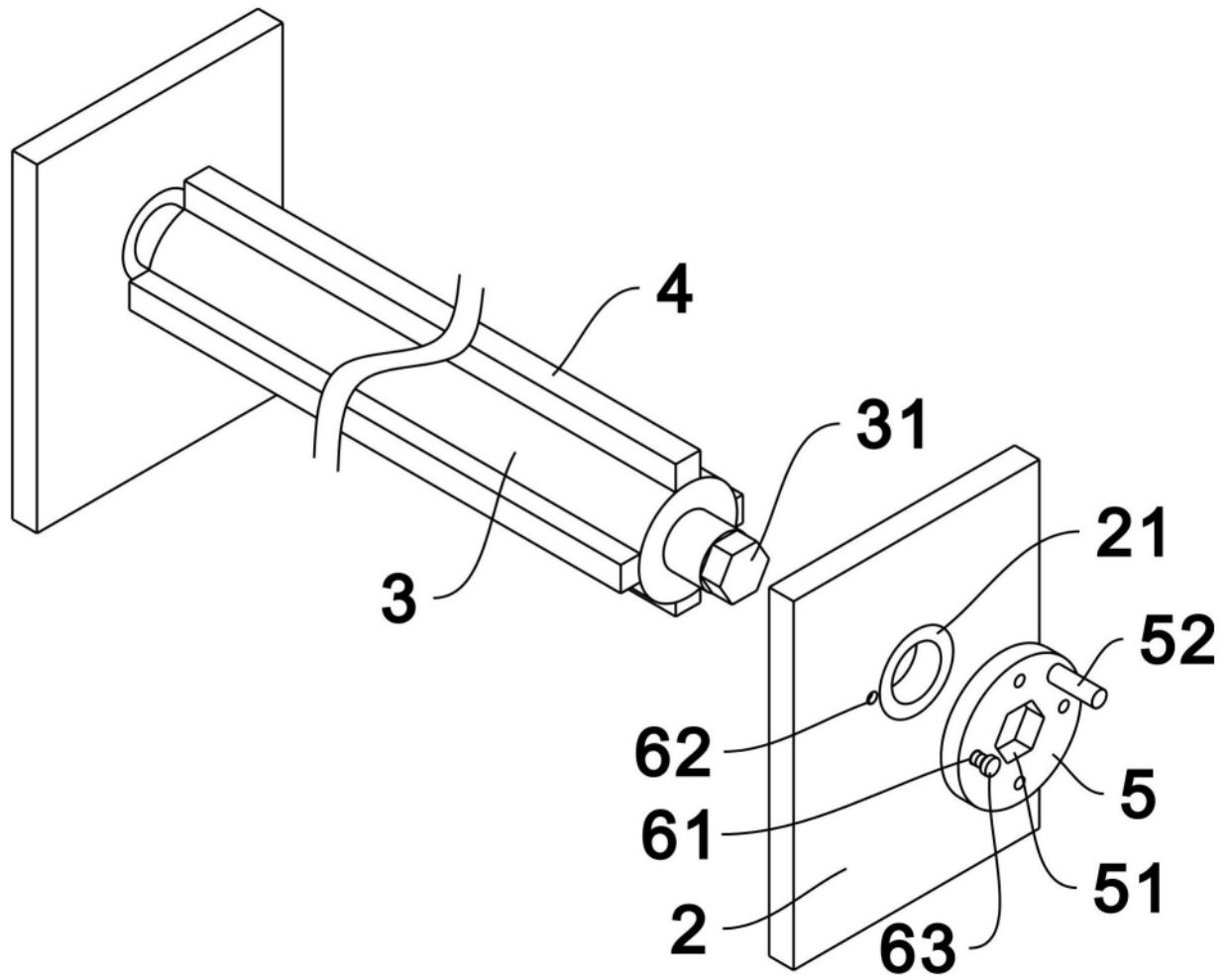


图3

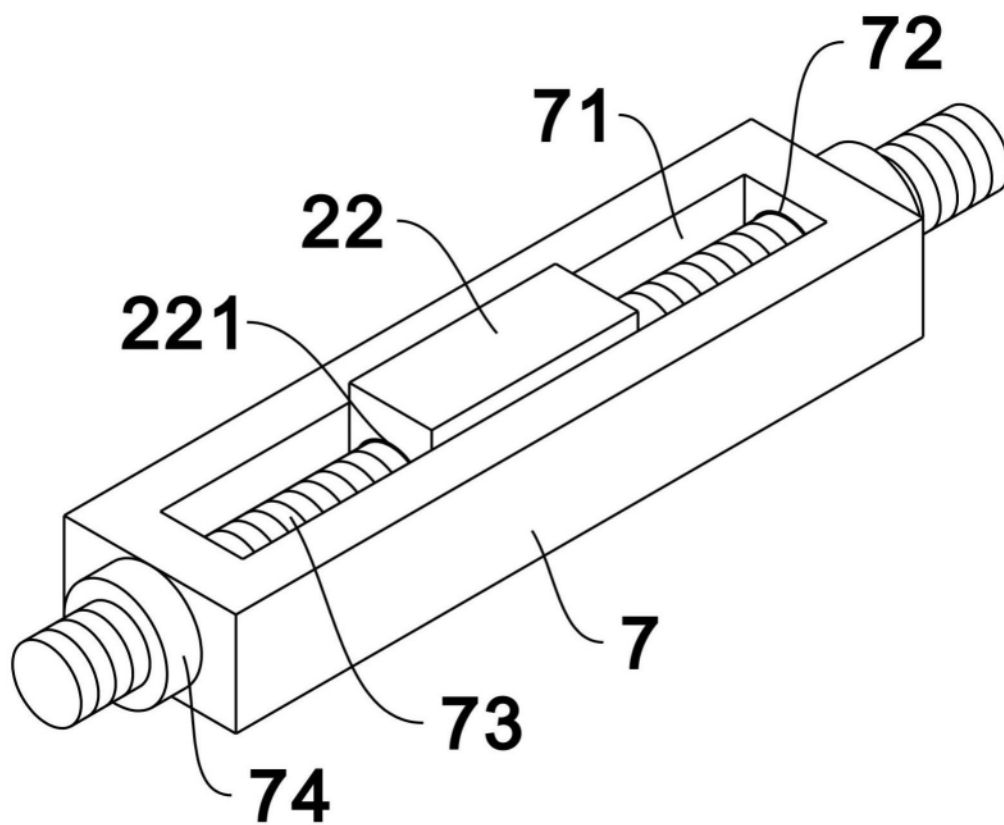


图4

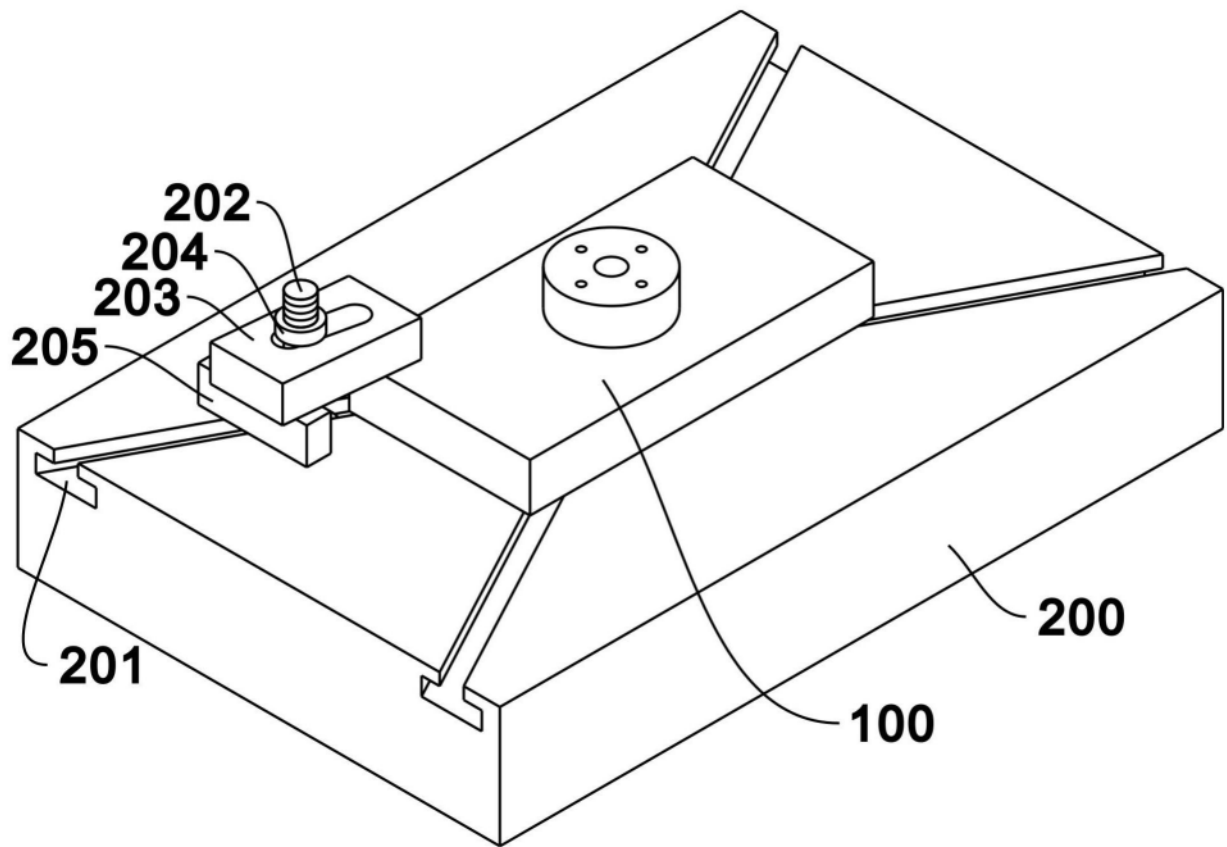


图5

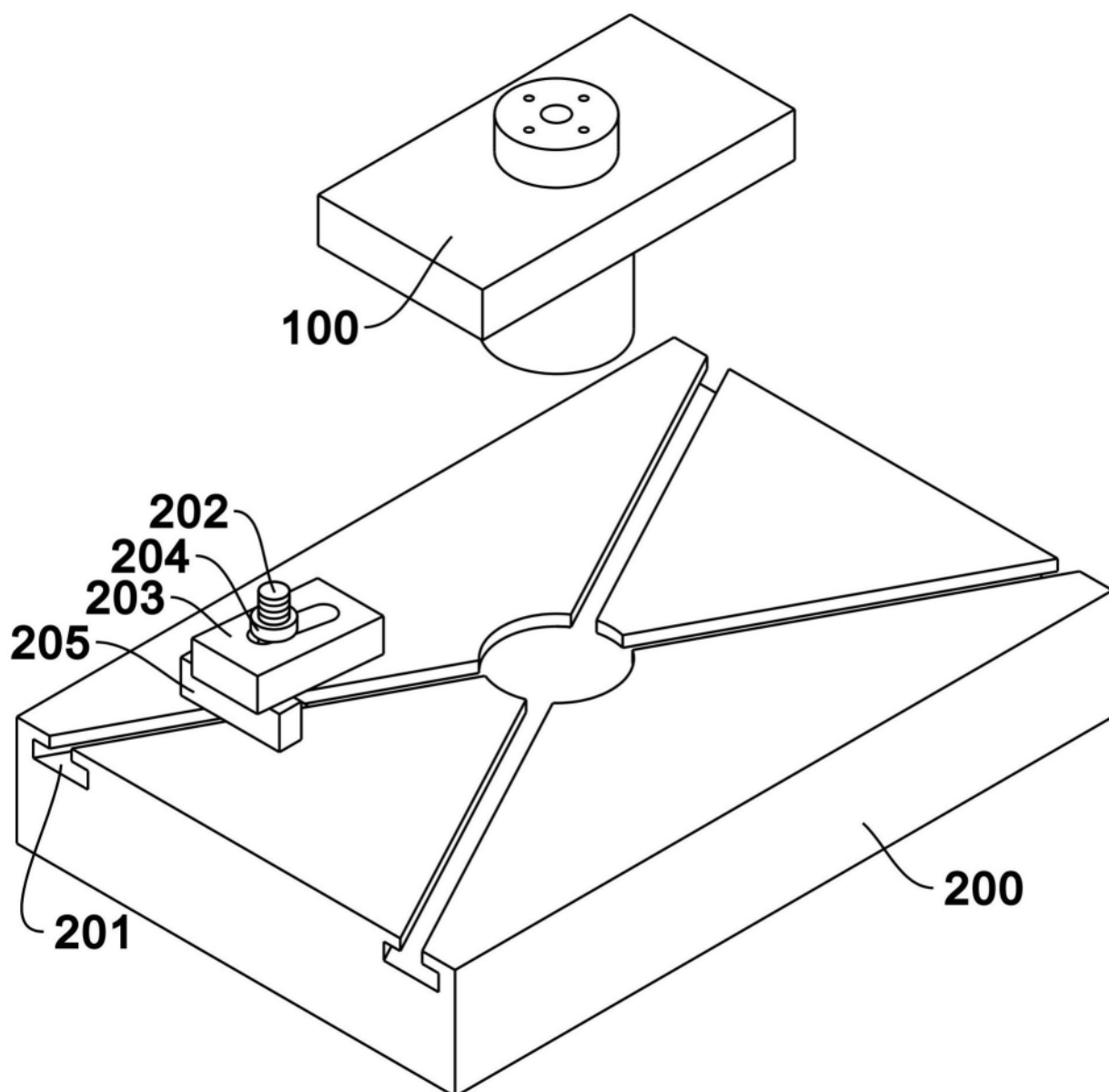


图6