(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222115842 U
(45)授权公告日 2024.12.06

(21)申请号 202420852866.4
(22)申请日 2024.04.23
(73)专利权人 成都市明峰光学仪器有限公司
地址 610000 四川省成都市新都区工业东区兴业路327号2号1楼、2楼
(72)发明人 杨琴高 邓廷君 胡超 胡坚
(74)专利代理机构 北京鼎和日升专利代理有限公司 16188
专利代理师 吕勇军
(51)Int.Cl.
B29C 45/06(2006.01)
B29C 45/26(2006.01)
B29C 45/67(2006.01)
B29C 45/40(2006.01)
B29C 45/17(2006.01)
B29L 11/00(2006.01)

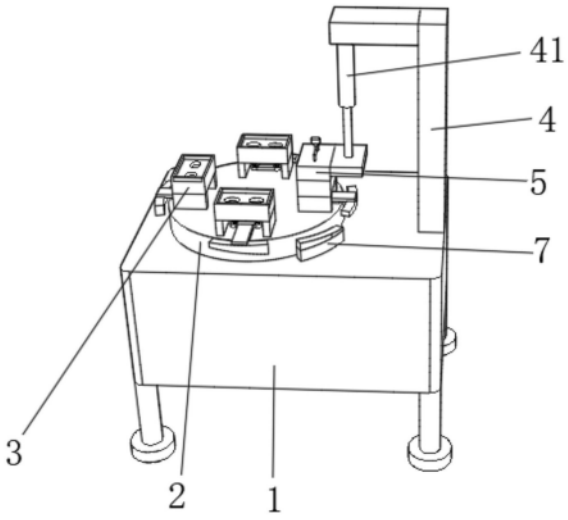
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

镜片加工的多工位旋转机构

(57)摘要

本实用新型公开了镜片加工的多工位旋转机构,涉及镜片加工技术领域,包括工作台,所述工作台的上端转动安装有转盘,本实用新型通过底模和上模的合模以及分离都较为简单,无需复杂的安装和拆卸步骤,在底模和上模分离开来以后,伺服电机运行,使得转盘继续转动,通过转盘的转动带动底模和接触块转动,使得接触块与推动块的表面接触,由于接触块的底面和推动块的上表面均为斜面设计,随着接触块的转动会逐渐增大与推动块的接触面积,推动块会对接触块施加一个向上的作用力,使得接触块上移,通过接触块上移会带动连接杆、顶杆和顶板上移,通过顶板的上移会将成型腔内的成型件取出,便于进行脱模作业,操作更加方便。



CN 222115842 U

1.镜片加工的多工位旋转机构,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的上端转动安装有转盘(2),所述转盘(2)的上端圆周等距固定安装有四个底模(3),每个所述底模(3)内均设置有成型腔(31),所述工作台(1)的上端固定安装有支撑臂(4),所述支撑臂(4)上固定安装有气缸(41),所述气缸(41)的下方设置有上模(5);

每个所述底模(3)上均设置有顶动组件,所述顶动组件包括连接杆(6),所述连接杆(6)上端的两侧均固定安装有顶杆(61),两个所述顶杆(61)的顶端均固定安装有顶板(62),两个所述顶板(62)均位于成型腔(31)内,两个所述顶杆(61)均从底模(3)底部插入在成型腔(31)内,所述连接杆(6)的端部固定安装有延伸板(64),所述延伸板(64)的底端固定安装有接触块(65),所述工作台(1)的上端固定安装有推动块(7)。

2.根据权利要求1所述的镜片加工的多工位旋转机构,其特征在于:所述接触块(65)和推动块(7)均为弧形状。

3.根据权利要求1所述的镜片加工的多工位旋转机构,其特征在于:所述接触块(65)的底面和推动块(7)的上表面均为斜面设计。

4.根据权利要求1所述的镜片加工的多工位旋转机构,其特征在于:两个所述顶杆(61)上均活动套设有弹簧(63);

其中,所述连接杆(6)通过两个弹簧(63)与底模(3)的底部固定连接。

5.根据权利要求1所述的镜片加工的多工位旋转机构,其特征在于:所述工作台(1)内固定安装有伺服电机;

其中,所述伺服电机的输出轴与转盘(2)底端的中部固定连接。

6.根据权利要求1所述的镜片加工的多工位旋转机构,其特征在于:所述上模(5)上设置有注料管(51)。

7.根据权利要求1所述的镜片加工的多工位旋转机构,其特征在于:所述气缸(41)伸缩杆的底端与上模(5)的上端固定连接。

8.根据权利要求1所述的镜片加工的多工位旋转机构,其特征在于:所述上模(5)的位置与底模(3)的位置相对应。

镜片加工的多工位旋转机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及镜片加工技术领域,特别涉及镜片加工的多工位旋转机构。

背景技术

[0002] 眼镜在加工的过程中,种类繁多,如塑料镜片、树脂镜片,玻璃镜片等,其中塑料镜片在加工的过程中,主要通过注塑工艺加工成型

[0003] 如中国专利公开了:一种镜片加工的多工位旋转机构,公告号:CN220576468U,“包括加工机体,所述加工机体顶端的一侧转动连接有转动轴,所述转动轴与加工机体之间固定安装有转动机构,所述转动轴的顶端固定安装有旋转台,所述旋转台顶端的边侧等距固定设有四个下模具,所述下模具与旋转台之间固定设有升降机构,所述加工机体顶端的另一侧固定安装有加工座,所述加工座的底端固定安装有与下模具相适配的上模具。本实用新型通过旋转台和多组下模具的配合,在进行镜片注塑成型时,能够通过旋转台将多组下模具与上模具配合注塑,能够实现快速的合模加工,取代传统的开模后,取出镜片再进行合模,有效的提高了镜片加工的工作效率”,但是在实际使用过程中,不便于将成型腔内的成型件取出,即脱模较为不便,影响镜片的生产效率。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了镜片加工的多工位旋转机构,解决了在实际使用过程中,不便于将成型腔内的成型件取出,即脱模较为不便,影响镜片的生产效率的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0008] 镜片加工的多工位旋转机构,包括工作台,所述工作台的上端转动安装有转盘,所述转盘的上端圆周等距固定安装有四个底模,每个所述底模内均设置有成型腔,所述工作台的上端固定安装有支撑臂,所述支撑臂上固定安装有气缸,所述气缸的下方设置有上模,每个所述底模上均设置有顶动组件,所述顶动组件包括连接杆,所述连接杆上端的两侧均固定安装有顶杆,两个所述顶杆的顶端均固定安装有顶板,两个所述顶板均位于成型腔内,两个所述顶杆均从底模底部插入在成型腔内,所述连接杆的端部固定安装有延伸板,所述延伸板的底端固定安装有接触块,所述工作台的上端固定安装有推动块。

[0009] 优选的:所述接触块和推动块均为弧形状,所述接触块的底面和推动块的上表面均为斜面设计,两个所述顶杆上均活动套设有弹簧,所述连接杆通过两个弹簧与底模的底部固定连接。

[0010] 优选的:所述工作台内固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出轴与转盘底端的中部固定连接,所述上模上设置有注料管。

[0011] 优选的:所述气缸伸缩杆的底端与上模的上端固定连接,所述上模的位置与底模

的位置相对应。

[0012] (三)有益效果

[0013] 一、通过伸缩杆的下移带动上模下移,完成合模作业,接着通过注料管向成型腔内注入原料,待成型腔内的原料冷却定型后,启动气缸,使得伸缩杆带动上模上移,使得底模和上模分离开来,对于底模和上模的合模以及分离都较为简单,无需复杂的安装和拆卸步骤,在底模和上模分离开来以后,伺服电机运行,使得转盘继续转动,通过转盘的转动带动底模和接触块转动,使得接触块与推动块的表面接触,由于接触块的底面和推动块的上表面均为斜面设计,随着接触块的转动会逐渐增大与推动块的接触面积,推动块会对接触块施加一个向上的作用力,使得接触块上移,通过接触块上移会带动连接杆、顶杆和顶板上移,通过顶板的上移会将成型腔内的成型件(镜片)取出,便于进行脱模作业,操作更加方便。

[0014] 二、通过转盘上圆周等距设置有多个底模,可依次使上模与底模合模和开模,通过每个底模上均设置有顶动组件,可依次将成型件顶出,完成脱模作业,效率更高,使用更加方便,连接杆通过弹簧与底模的底部固定连接,对顶板起到了复位的作用,结构设计合理。

附图说明

[0015] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

[0016] 图1为本实用新型镜片加工的多工位旋转机构整体的结构图;

[0017] 图2为本实用新型底模的结构图;

[0018] 图3为本实用新型底模剖开的结构图;

[0019] 图4为本实用新型顶动组件的结构图。

[0020] 图例说明:1、工作台;2、转盘;3、底模;31、成型腔;4、支撑臂;41、气缸;5、上模;51、注料管;6、连接杆;61、顶杆;62、顶板;63、弹簧;64、延伸板;65、接触块;7、推动块。

具体实施方式

[0021] 本申请实施例通过提供镜片加工的多工位旋转机构,有效解决了在实际使用过程中,不便于将成型腔内的成型件取出,即脱模较为不便,影响镜片的生产效率的问题,该镜片加工的多工位旋转机构通过伸缩杆的下移带动上模下移,完成合模作业,接着通过注料管向成型腔内注入原料,待成型腔内的原料冷却定型后,启动气缸,使得伸缩杆带动上模上移,使得底模和上模分离开来,对于底模和上模的合模以及分离都较为简单,无需复杂的安装和拆卸步骤,在底模和上模分离开来以后,伺服电机运行,使得转盘继续转动,通过转盘的转动带动底模和接触块转动,使得接触块与推动块的表面接触,由于接触块的底面和推动块的上表面均为斜面设计,随着接触块的转动会逐渐增大与推动块的接触面积,推动块会对接触块施加一个向上的作用力,使得接触块上移,通过接触块上移会带动连接杆、顶杆和顶板上移,通过顶板的上移会将成型腔内的成型件(镜片)取出,便于进行脱模作业,操作更加方便,通过转盘上圆周等距设置有多个底模,可依次使上模与底模合模和开模,通过每个底模上均设置有顶动组件,可依次将成型件顶出,完成脱模作业,效率更高,使用更加方

便,连接杆通过弹簧与底模的底部固定连接,对顶板起到了复位的作用,结构设计合理。

[0022] 实施例:如图1、图2、图3和图4所示,本申请实施例中的技术方案有效解决了在实际使用过程中,不便于将成型腔内的成型件取出,即脱模较为不便,影响镜片的生产效率的技术问题,总体思路如下:

[0023] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型提供镜片加工的多工位旋转机构,包括工作台1,工作台1的上端转动安装有转盘2,转盘2的上端圆周等距固定安装有四个底模3,每个底模3内均设置有成型腔31,工作台1的上端固定安装有支撑臂4,支撑臂4上固定安装有气缸41,气缸41的下方设置有上模5,每个底模3上均设置有顶动组件,顶动组件包括连接杆6,连接杆6上端的两侧均固定安装有顶杆61,两个顶杆61的顶端均固定安装有顶板62,两个顶板62均位于成型腔31内,两个顶杆61均从底模3底部插入在成型腔31内,连接杆6的端部固定安装有延伸板64,延伸板64的底端固定安装有接触块65,工作台1的上端固定安装有推动块7,接触块65和推动块7均为弧形状,接触块65的底面和推动块7的上表面均为斜面设计,工作台1内固定安装有伺服电机,伺服电机的输出轴与转盘2底端的中部固定连接,上模5上设置有注料管51,气缸41伸缩杆的底端与上模5的上端固定连接,上模5的位置与底模3的位置相对应,启动伺服电机,使得转盘2进行转动,通过转盘2的转动带动底模3进行转动,使底模3转动至上模5的正下方,启动气缸41,使得伸缩杆下移,通过伸缩杆的下移带动上模5下移,完成合模作业,接着通过注料管51向成型腔31内注入原料,待成型腔31内的原料冷却定型后,启动气缸41,使得伸缩杆带动上模5上移,使得底模3和上模5分离开来,对于底模3和上模5的合模以及分离都较为简单,无需复杂的安装和拆卸步骤,在底模3和上模5分离开来以后,伺服电机运行,使得转盘2继续转动,通过转盘2的转动带动底模3和接触块65转动,使得接触块65与推动块7的表面接触,由于接触块65的底面和推动块7的上表面均为斜面设计,随着接触块65的转动会逐渐增大与推动块7的接触面积,推动块7会对接触块65施加一个向上的作用力,使得接触块65上移,通过接触块65上移会带动连接杆6、顶杆61和顶板62上移,通过顶板62的上移会将成型腔31内的成型件取出,便于进行脱模作业,操作更加方便;

[0024] 两个顶杆61上均活动套设有弹簧63,连接杆6通过两个弹簧63与底模3的底部固定连接,通过转盘2上圆周等距设置有多个底模3,可依次使上模5与底模3合模和开模,通过每个底模3上均设置有顶动组件,可依次将成型件顶出,完成脱模作业,效率更高,使用更加方便,连接杆6通过弹簧63与底模3的底部固定连接,对顶板62起到了复位的作用,结构设计合理。

[0025] 工作原理:

[0026] 第一步,在使用时,启动伺服电机,使得转盘2进行转动,通过转盘2的转动带动底模3进行转动,使底模3转动至上模5的正下方,启动气缸41,使得伸缩杆下移,通过伸缩杆的下移带动上模5下移,完成合模作业,接着通过注料管51向成型腔31内注入原料,待成型腔31内的原料冷却定型后,启动气缸41,使得伸缩杆带动上模5上移,使得底模3和上模5分离开来,对于底模3和上模5的合模以及分离都较为简单,无需复杂的安装和拆卸步骤,在底模3和上模5分离开来以后,伺服电机运行,使得转盘2继续转动,通过转盘2的转动带动底模3和接触块65转动,使得接触块65与推动块7的表面接触,由于接触块65的底面和推动块7的上表面均为斜面设计,随着接触块65的转动会逐渐增大与推动块7的接触面积,推动块7会

对接触块65施加一个向上的作用力,使得接触块65上移,通过接触块65上移会带动连接杆6、顶杆61和顶板62上移,通过顶板62的上移会将成型腔31内的成型件(镜片)取出,便于进行脱模作业,操作更加方便。

[0027] 第二步,通过转盘2上圆周等距设置有多个底模3,可依次使上模5与底模3合模和开模,通过每个底模3上均设置有顶动组件,可依次将成型件顶出,完成脱模作业,效率更高,使用更加方便,连接杆6通过弹簧63与底模3的底部固定连接,对顶板62起到了复位的作用,结构设计合理。

[0028] 最后应说明的是:显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之中。

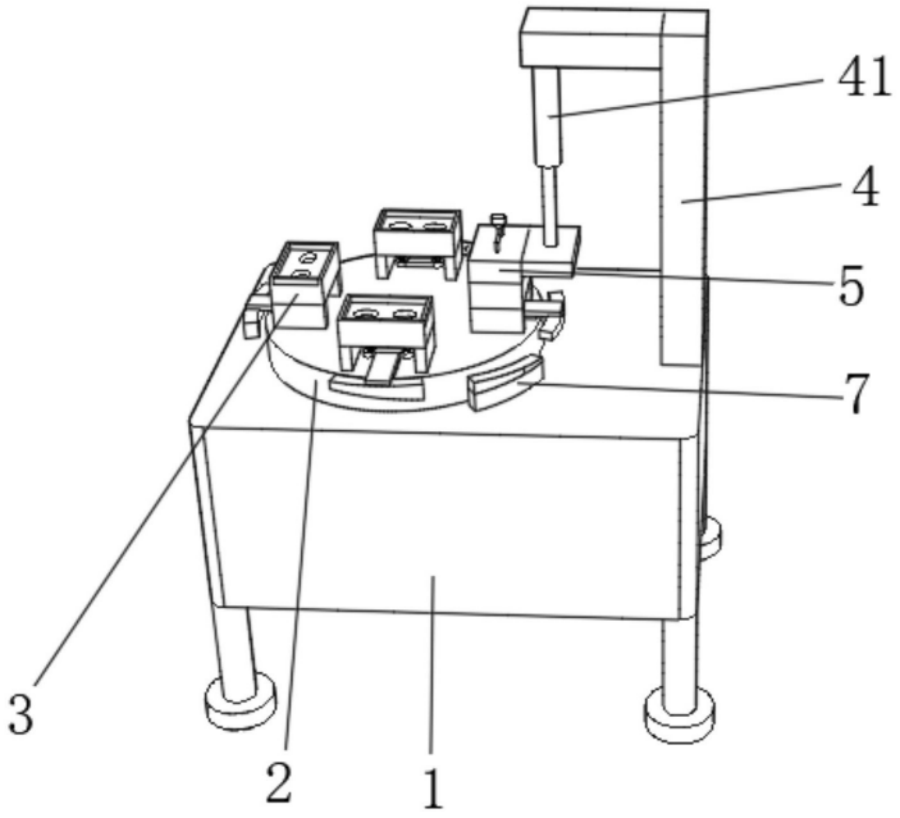


图1

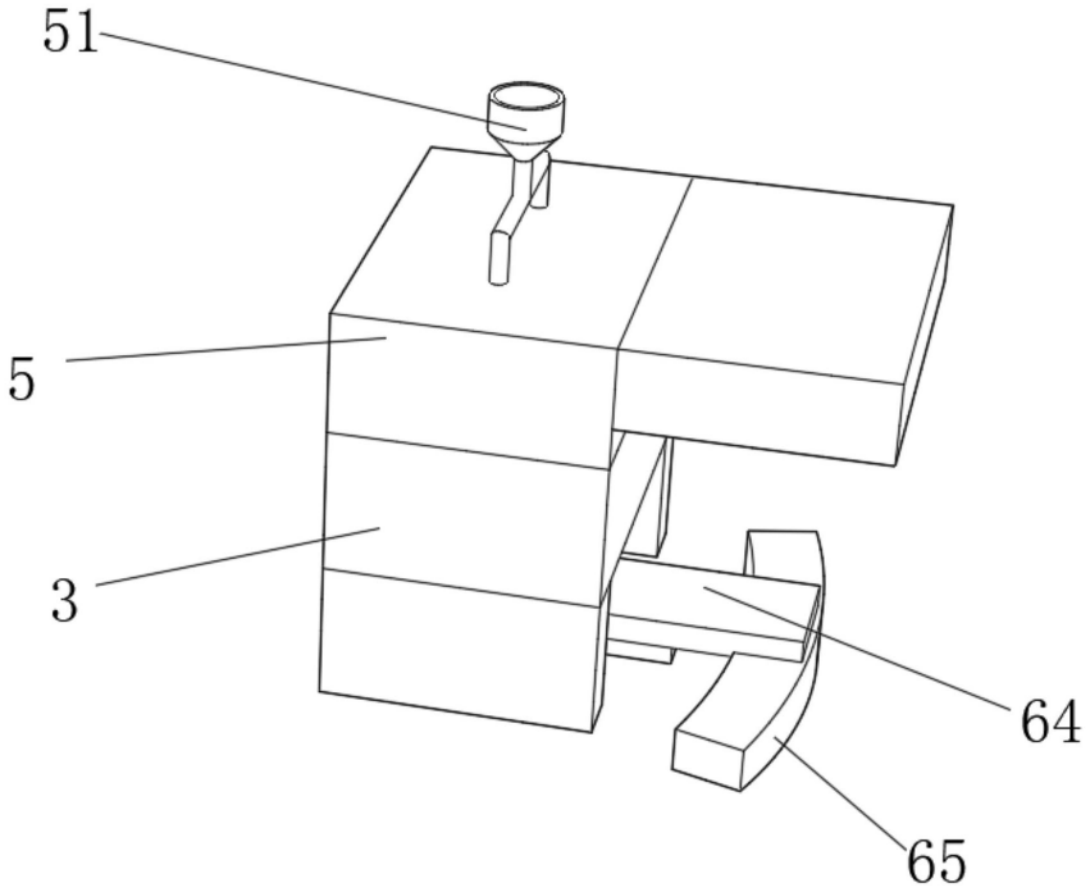


图2

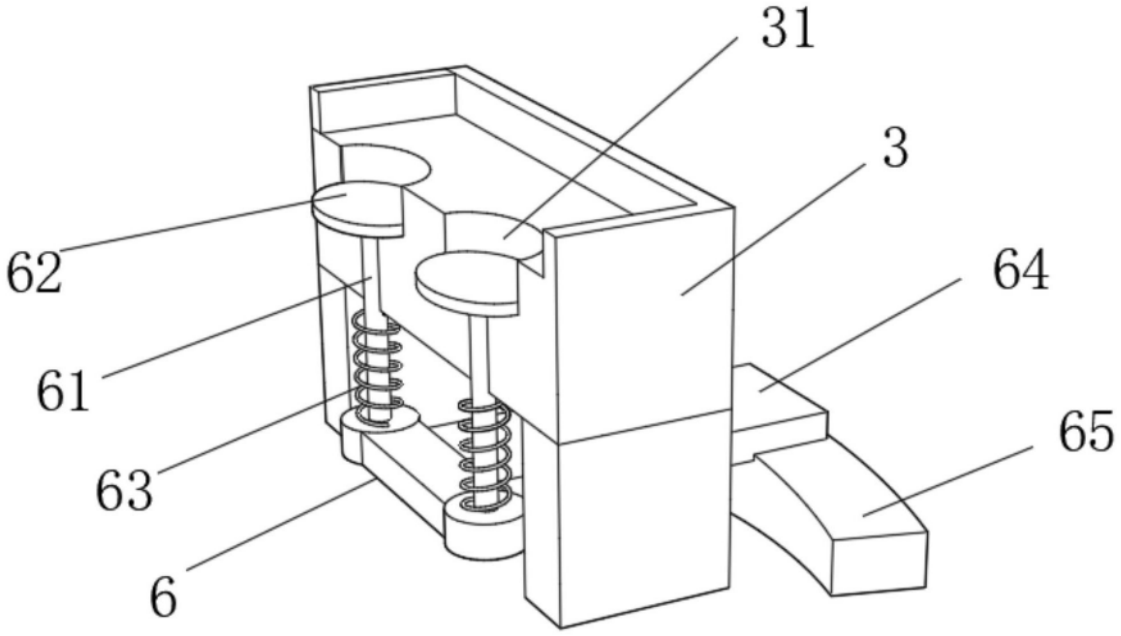


图3

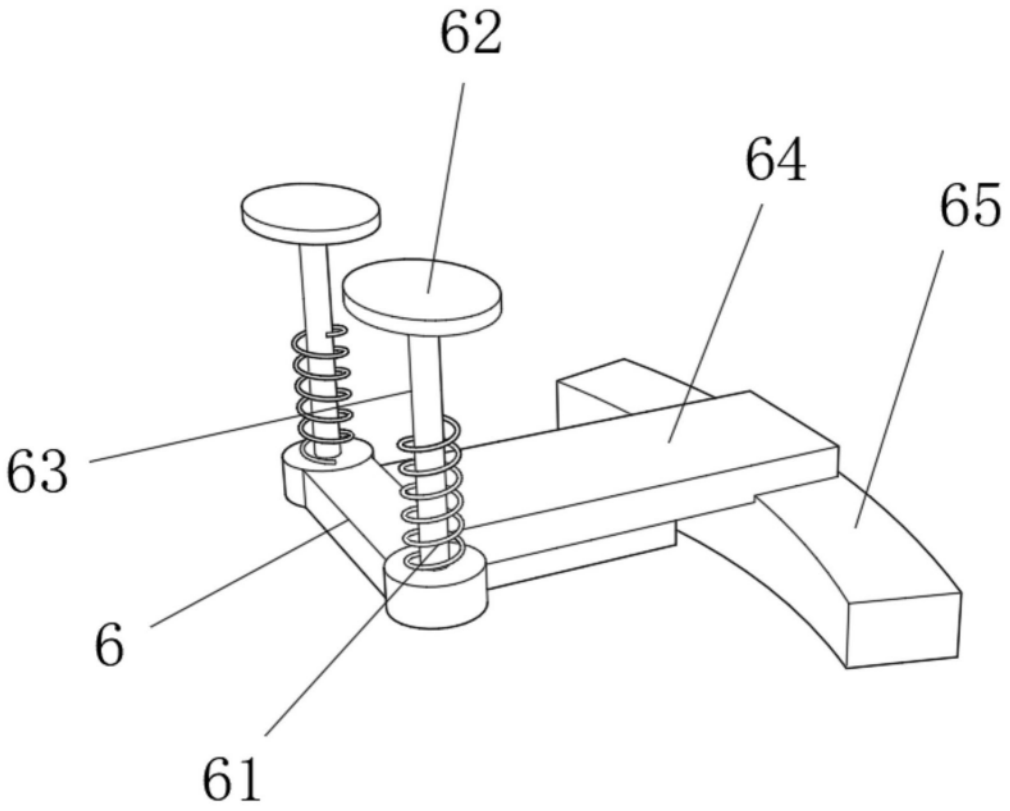


图4