



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218575607 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 07

(21) 申请号 202222977995.X

(22) 申请日 2022.11.09

(73) 专利权人 大连有贺精密模具有限公司  
地址 116600 辽宁省大连市大连经济技术  
开发区哈尔滨路34号

(72) 发明人 丁菁华

(74) 专利代理机构 沈阳利泰专利商标代理有限  
公司 21209  
专利代理师 张玉甫

(51) Int. Cl.  
B23Q 3/06 (2006.01)

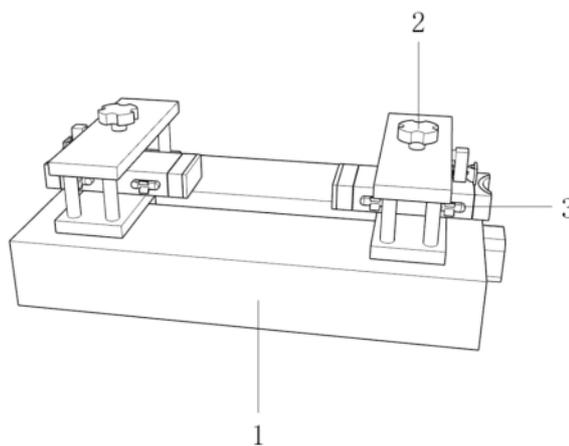
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种铣床的多功能装夹机构

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种铣床的多功能装夹机构,包括装夹组件,装夹组件的左右两侧均活动安装有调换组件,调换组件的中部固定安装有便拆组件。上述方案中,将需要固定的工件放置在底板上,通过拉动拉块,解除对卡块的固定,接着转动扭盘,将便拆组件调头,再松开拉块,然后通过驱动装置驱动便拆组件同步相向移动将工件固定,利用上述结构,可通过转动转轴快速调换夹头,操作更为简单快捷,且省时省力;通过拉动扳块,解除对平面夹头或凹面夹头的固定,接着将平面夹头或凹面夹头抽出更换成其他类型的夹头,再松开扳块,将夹头固定在旋转块内即可,利用上述结构,通过插杆可快速拆卸更换夹头,无需费力拧动螺栓,操作简单快捷,省时省力。



1. 一种铣床的多功能装夹机构,包括装夹组件(1),其特征在于,所述装夹组件(1)的左右两侧均活动安装有调换组件(2),所述调换组件(2)的中部固定安装有便拆组件(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种铣床的多功能装夹机构,其特征在于,所述装夹组件(1)包括底板(11),所述底板(11)的中部转动安装有双纹螺杆(12),所述底板(11)的右侧固定安装有驱动装置(13),所述双纹螺杆(12)的右端固定安装在驱动装置(13)的中部。

3. 根据权利要求1所述的一种铣床的多功能装夹机构,其特征在于,所述调换组件(2)包括螺纹块(21),所述螺纹块(21)的顶部固定安装有调换架(22),所述螺纹块(21)的顶部转动安装有转轴(23),所述转轴(23)的顶部固定安装有扭盘(24),所述转轴(23)的左右两侧均固定安装有卡块(25),所述调换架(22)的顶部固定安装有支撑架(26),所述支撑架(26)的底部活动套接用导杆(27),所述导杆(27)的右端固定安装有拉块(28),所述支撑架(26)的底部固定连接有第一弹簧(29),所述第一弹簧(29)的左端固定连接有插块(210)。

4. 根据权利要求3所述的一种铣床的多功能装夹机构,其特征在于,所述螺纹块(21)的内表面螺纹安装在双纹螺杆(12)的左右两侧,所述螺纹块(21)的外表面活动套接在底板(11)的内表面,所述转轴(23)的外表面转动安装在调换架(22)的中部,所述卡块(25)的外表面可拆卸安装在插块(210)的内表面,所述导杆(27)的左端固定安装在插块(210)的右侧。

5. 根据权利要求1所述的一种铣床的多功能装夹机构,其特征在于,所述便拆组件(3)包括旋转块(31),所述旋转块(31)的左侧可拆卸安装有平面夹头(32),所述旋转块(31)的右侧可拆卸安装有凹面夹头(33),所述平面夹头(32)和凹面夹头(33)的外表面均固定安装有橡胶垫,所述旋转块(31)的内表面固定连接有第二弹簧(34),所述第二弹簧(34)的外端固定连接有插杆(35),所述插杆(35)的上下两侧均固定安装有扳块(36)。

6. 根据权利要求5所述的一种铣床的多功能装夹机构,其特征在于,所述旋转块(31)的中部固定套接在转轴(23)的外表面,所述插杆(35)的外表面活动套接在旋转块(31)的内表面,所述插杆(35)的外表面可拆卸安装在平面夹头(32)和凹面夹头(33)的内表面,所述扳块(36)的形状设置为弧形结构。

## 一种铣床的多功能装夹机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铣床夹具技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种铣床的多功能装夹机构。

### 背景技术

[0002] 铣床是用于对工件铣削加工的机械设备,随着科技的发展,又生产出一种由数字信号控制的铣床,自动化程度较高,在数控铣床对工件进行加工的过程中,为了确保工件的稳定性,需要使用装夹机构将工件进行固定,再对工件进行铣削加工。

[0003] 专利文献公开号CN215880875U一种数控铣床用多功能工装夹具,包括底板,所述底板的上侧左端固定有第一安装座,所述第一安装座的上侧活动安装有第一夹件机构,所述支撑板的右侧安装有气缸,所述气缸的伸缩端连接有第二安装座,所述第二安装座的上侧活动安装有第二夹件机构;所述第二夹件机构和第一夹件机构均包括旋转块,所述旋转块远离支撑板的一侧安装有平面夹头,所述旋转块靠近支撑板的一侧安装有凹面夹头。本实用新型在使用的过程中使用者可以根据工件的形状特点来选择使用平面夹头或凹面夹头,能够有效地对工件进行固定,且平面夹头和凹面夹头拆卸简单,能够拆卸下来更换其他类型的夹头,无需更换整个夹具,操作简单快捷。

[0004] 上述专利在使用时,是通过多个螺栓拆装或更换夹头,来达到对多种形状的工件进行固定的效果,但是上述夹具,是通过螺栓拆装,需要工作人员将螺栓拧动进行拆装更换,如此操作较为费时费力。

### 实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种铣床的多功能装夹机构,以解决夹具通过螺栓拆装,需要工作人员将螺栓拧动进行拆装更换,操作较为费时费力的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种铣床的多功能装夹机构,包括装夹组件,所述装夹组件的左右两侧均活动安装有调换组件,所述调换组件的中部固定安装有便拆组件。

[0007] 其中,所述装夹组件包括底板,所述底板的中部转动安装有双纹螺杆,所述底板的右侧固定安装有驱动装置,所述双纹螺杆的右端固定安装在驱动装置的中部。

[0008] 其中,所述调换组件包括螺纹块,所述螺纹块的顶部固定安装有调换架,所述螺纹块的顶部转动安装有转轴,所述转轴的顶部固定安装有扭盘,所述转轴的左右两侧均固定安装有卡块,所述调换架的顶部固定安装有支撑架,所述支撑架的底部活动套接用导杆,所述导杆的右端固定安装有拉块,所述支撑架的底部固定连接第一弹簧,所述第一弹簧的左端固定连接插块。

[0009] 其中,所述螺纹块的内表面螺纹安装在双纹螺杆的左右两侧,所述螺纹块的外表面活动套接在底板的内表面,所述转轴的外表面转动安装在调换架的中部,所述卡块的外

表面可拆卸安装在插块的内表面,所述导杆的左端固定安装在插块的右侧。

[0010] 其中,所述便拆组件包括旋转块,所述旋转块的左侧可拆卸安装有平面夹头,所述旋转块的右侧可拆卸安装有凹面夹头,所述平面夹头和凹面夹头的外表面均固定安装有橡胶垫,所述旋转块的内表面固定连接有第二弹簧,所述第二弹簧的外端固定连接有插杆,所述插杆的上下两侧均固定安装有扳块。

[0011] 其中,所述旋转块的中部固定套接在转轴的外表面,所述插杆的外表面活动套接在旋转块的内表面,所述插杆的外表面可拆卸安装在平面夹头和凹面夹头的内表面,所述扳块的形状设置为弧形结构。

[0012] 本实用新型的上述技术方案的有益效果如下:

[0013] 上述方案中,将需要固定的工件放置在底板上,通过拉动拉块,使导杆、插块沿着支撑架的内壁滑动,解除对卡块的固定,此时第一弹簧压缩,接着转动扭盘,使转轴转动一百八十度,将便拆组件调头,再松开拉块,使插块通过第一弹簧的弹力插在卡块的外表面将卡块固定,然后通过驱动装置驱动双纹螺杆转动,传动螺纹块带动便拆组件同步相向移动将工件固定,利用上述结构,可通过转动转轴快速调换夹头,无需费力拧动螺栓,操作更为简单快捷,且省时省力;

[0014] 通过拉动扳块,使插杆沿着旋转块的内表面向外滑动,解除对平面夹头或凹面夹头的固定,接着将平面夹头或凹面夹头抽出更换成其他类型的夹头,再松开扳块,通过第二弹簧的弹力将插杆反向拉动,将夹头固定在旋转块内即可,利用上述结构,通过插杆可快速拆卸更换夹头,无需费力拧动螺栓,操作简单快捷,省时省力。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的拆分结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的装夹组件结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的调换组件结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的便拆组件结构示意图。

[0020] [附图标记]

[0021] 1、装夹组件;11、底板;12、双纹螺杆;13、驱动装置;2、调换组件;21、螺纹块;22、调换架;23、转轴;24、扭盘;25、卡块;26、支撑架;27、导杆;28、拉块;29、第一弹簧;210、插块;3、便拆组件;31、旋转块;32、平面夹头;33、凹面夹头;34、第二弹簧;35、插杆;36、扳块。

## 具体实施方式

[0022] 为使本实用新型要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

[0023] 如附图1至附图5本实用新型的实施例提供一种铣床的多功能装夹机构,包括装夹组件1,所述装夹组件1的左右两侧均活动安装有调换组件2,所述调换组件2的中部固定安装有便拆组件3。

[0024] 其中,所述装夹组件1包括底板11,所述底板11的中部转动安装有双纹螺杆12,所述底板11的右侧固定安装有驱动装置13,所述双纹螺杆12的右端固定安装在驱动装置13的

中部,通过设置底板11对螺纹块21起限位的作用。

[0025] 其中,所述调换组件2包括螺纹块21,所述螺纹块21的顶部固定安装有调换架22,所述螺纹块21的顶部转动安装有转轴23,所述转轴23的顶部固定安装有扭盘24,所述转轴23的左右两侧均固定安装有卡块25,所述调换架22的顶部固定安装有支撑架26,所述支撑架26的底部活动套接用导杆27,所述导杆27的右端固定安装有拉块28,所述支撑架26的底部固定连接第一弹簧29,所述第一弹簧29的左端固定连接插块210,通过设置转轴23、扭盘24,达到调换平面夹头32和凹面夹头33的效果,通过设置卡块25、支撑架26、导杆27、拉块28、第一弹簧29、插块210,达到固定转轴23的效果。

[0026] 其中,所述螺纹块21的内表面螺纹安装在双纹螺杆12的左右两侧,所述螺纹块21的外表面活动套接在底板11的内表面,所述转轴23的外表面转动安装在调换架22的中部,所述卡块25的外表面可拆卸安装在插块210的内表面,所述导杆27的左端固定安装在插块210的右侧。

[0027] 其中,所述便拆组件3包括旋转块31,所述旋转块31的左侧可拆卸安装有平面夹头32,所述旋转块31的右侧可拆卸安装有凹面夹头33,所述平面夹头32和凹面夹头33的外表面均固定安装有橡胶垫,所述旋转块31的内表面固定连接第二弹簧34,所述第二弹簧34的外端固定连接插杆35,所述插杆35的上下两侧均固定安装有扳块36,通过设置第二弹簧34、插杆35,达到固定平面夹头32、凹面夹头33的效果,且通过设置扳块36便于拉动插杆35。

[0028] 其中,所述旋转块31的中部固定套接在转轴23的外表面,所述插杆35的外表面活动套接在旋转块31的内表面,所述插杆35的外表面可拆卸安装在平面夹头32和凹面夹头33的内表面,所述扳块36的形状设置为弧形结构。

[0029] 本实用新型的工作过程如下:

[0030] 将需要固定的工件放置在底板11上,通过拉动拉块28,使导杆27、插块210沿着支撑架26的内壁滑动,解除对卡块25的固定,此时第一弹簧29压缩,接着转动扭盘24,使转轴23转动一百八十度,将便拆组件3调头,再松开拉块28,使插块210通过第一弹簧29的弹力插在卡块25的外表面将卡块25固定,然后通过驱动装置13驱动双纹螺杆12转动,传动螺纹块21带动便拆组件3同步相向移动将工件固定;

[0031] 通过拉动扳块36,使插杆35沿着旋转块31的内表面向外滑动,解除对平面夹头32或凹面夹头33的固定,接着将平面夹头32或凹面夹头33抽出更换成其他类型的夹头,再松开扳块36,通过第二弹簧34的弹力将插杆35反向拉动,将夹头固定在旋转块31内即可。

[0032] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0033] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0034] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用

新型的保护范围之内。

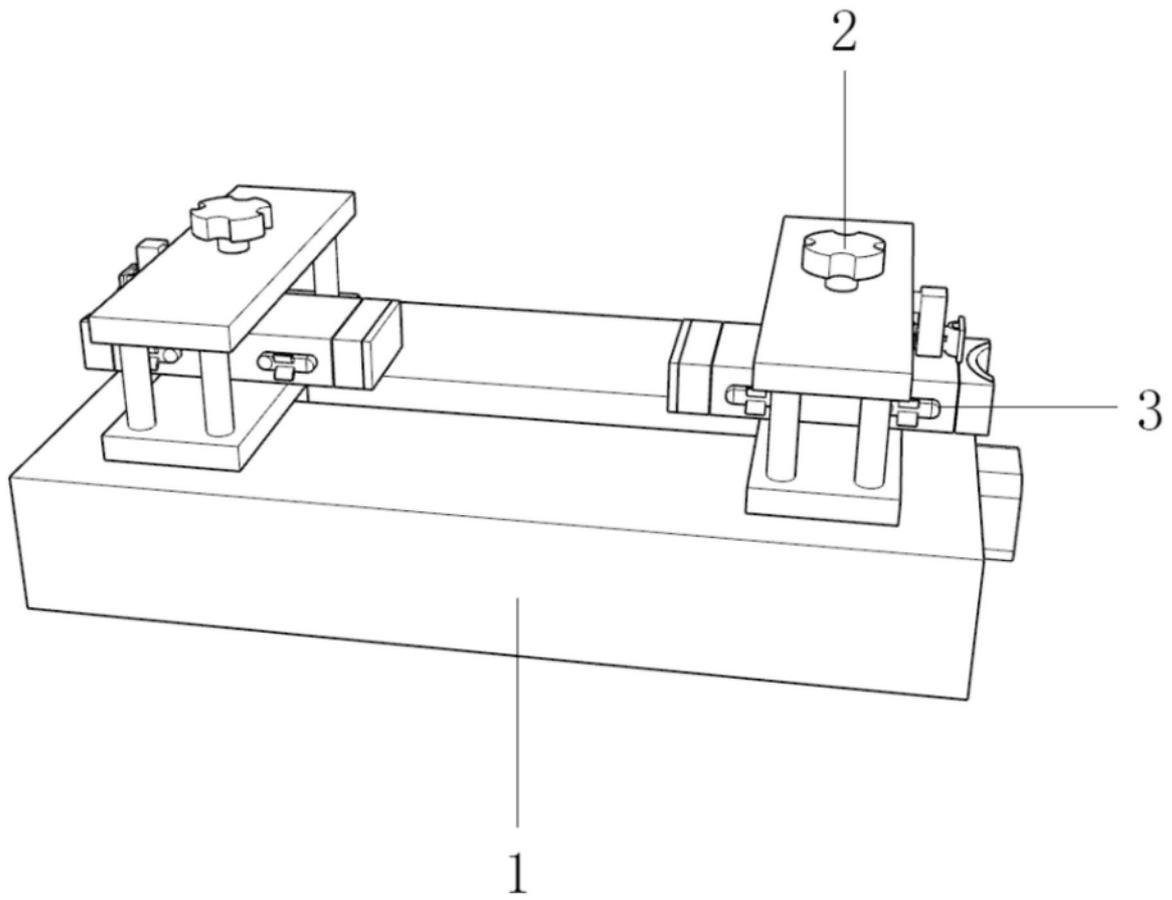


图1

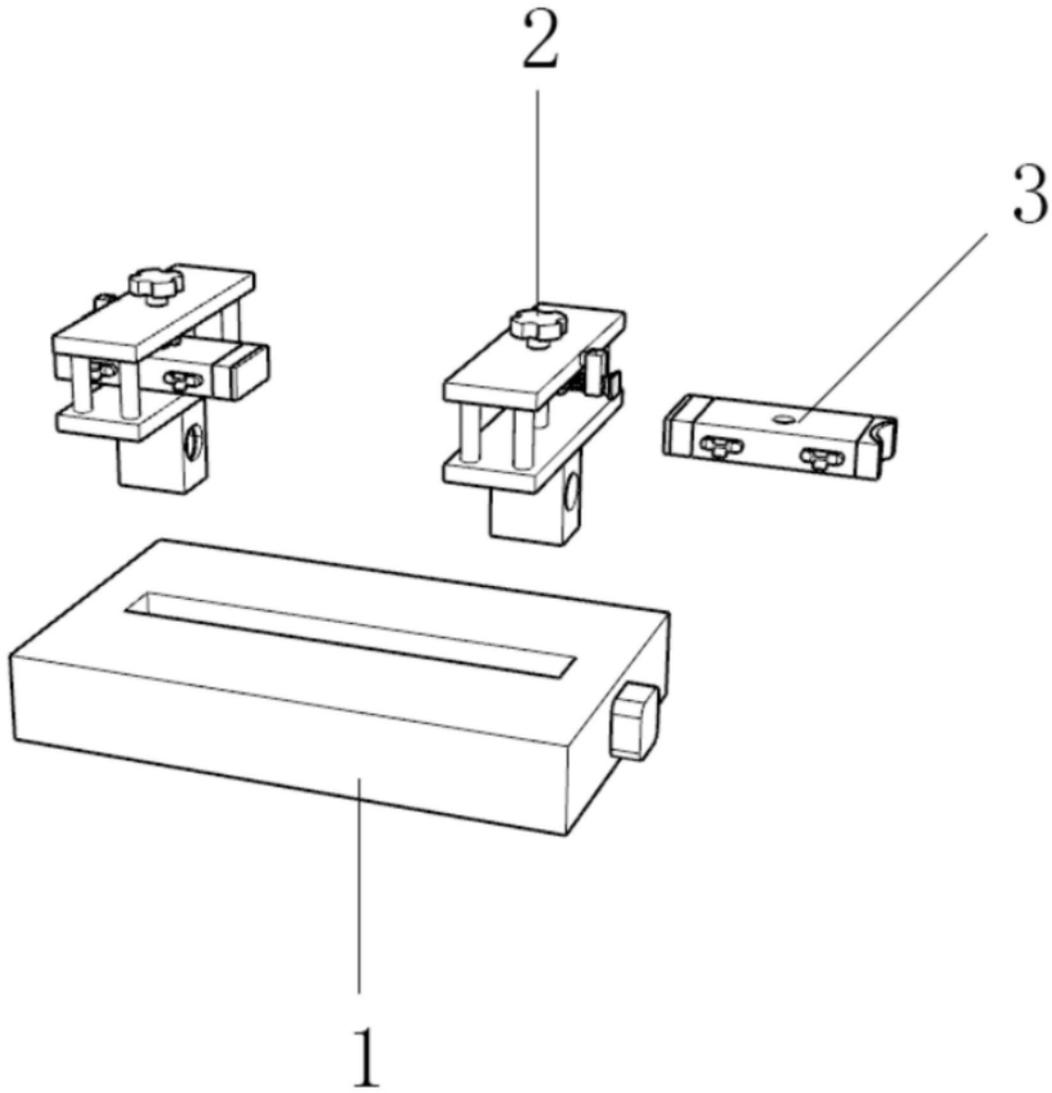


图2

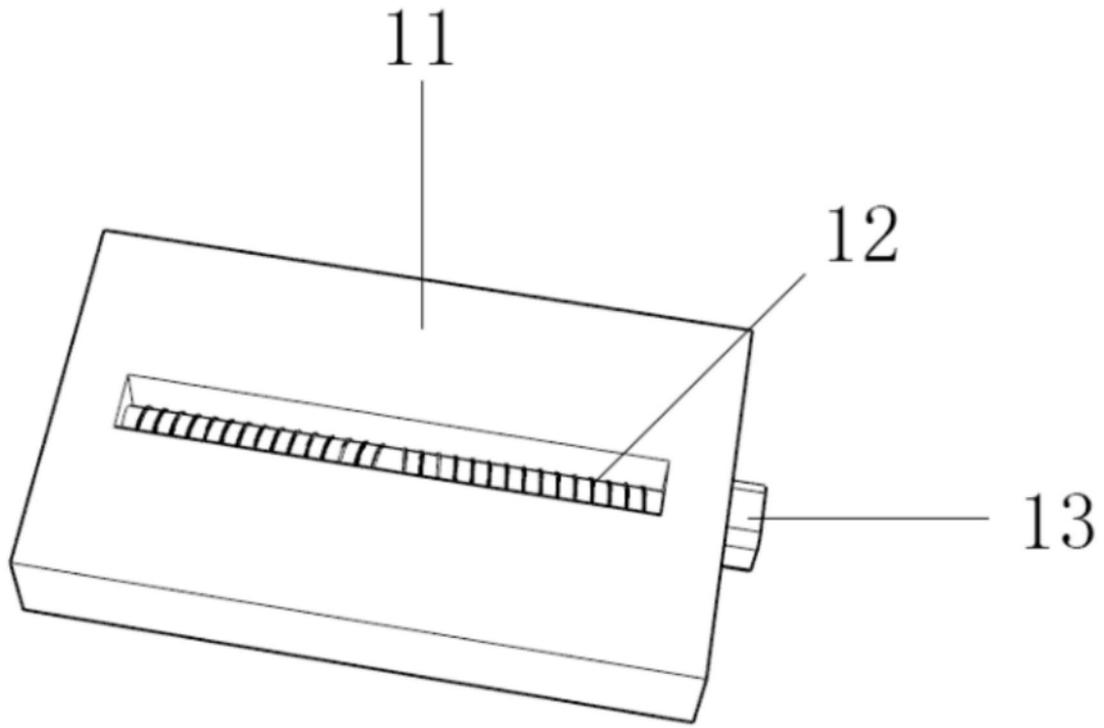


图3

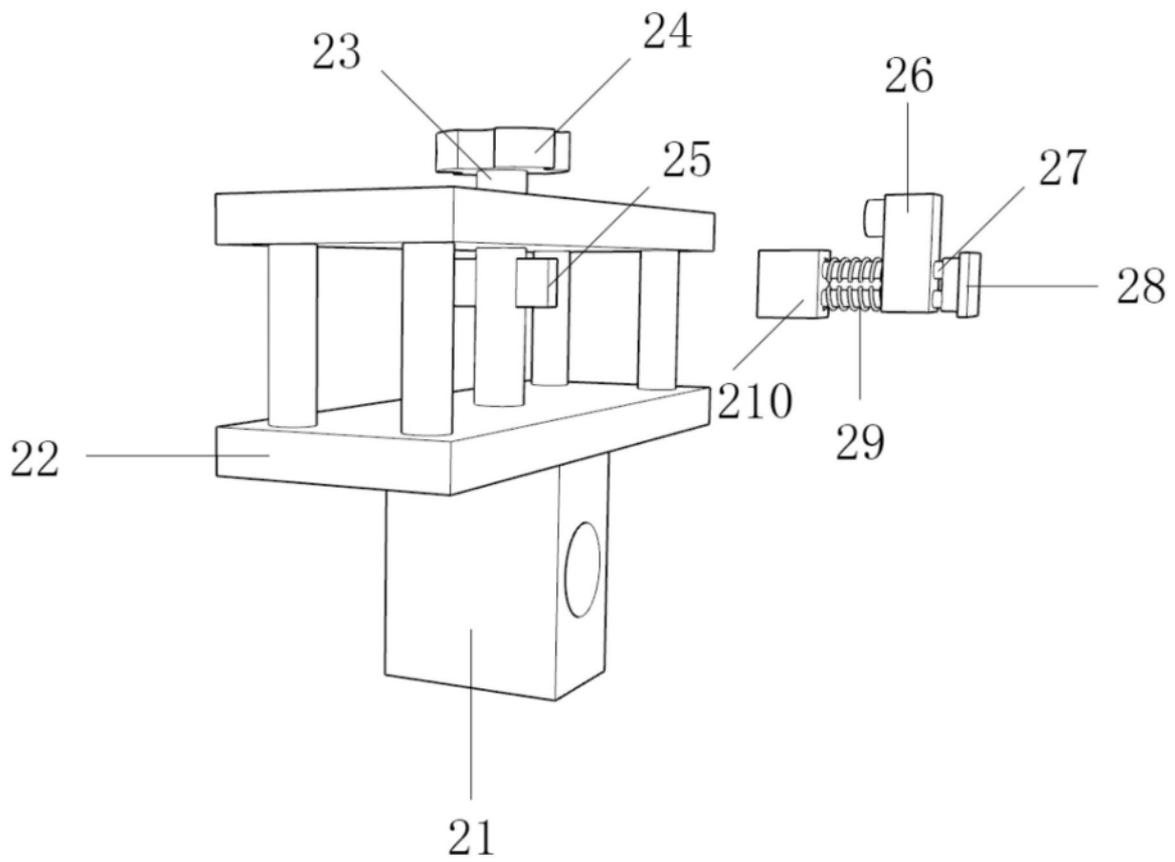


图4

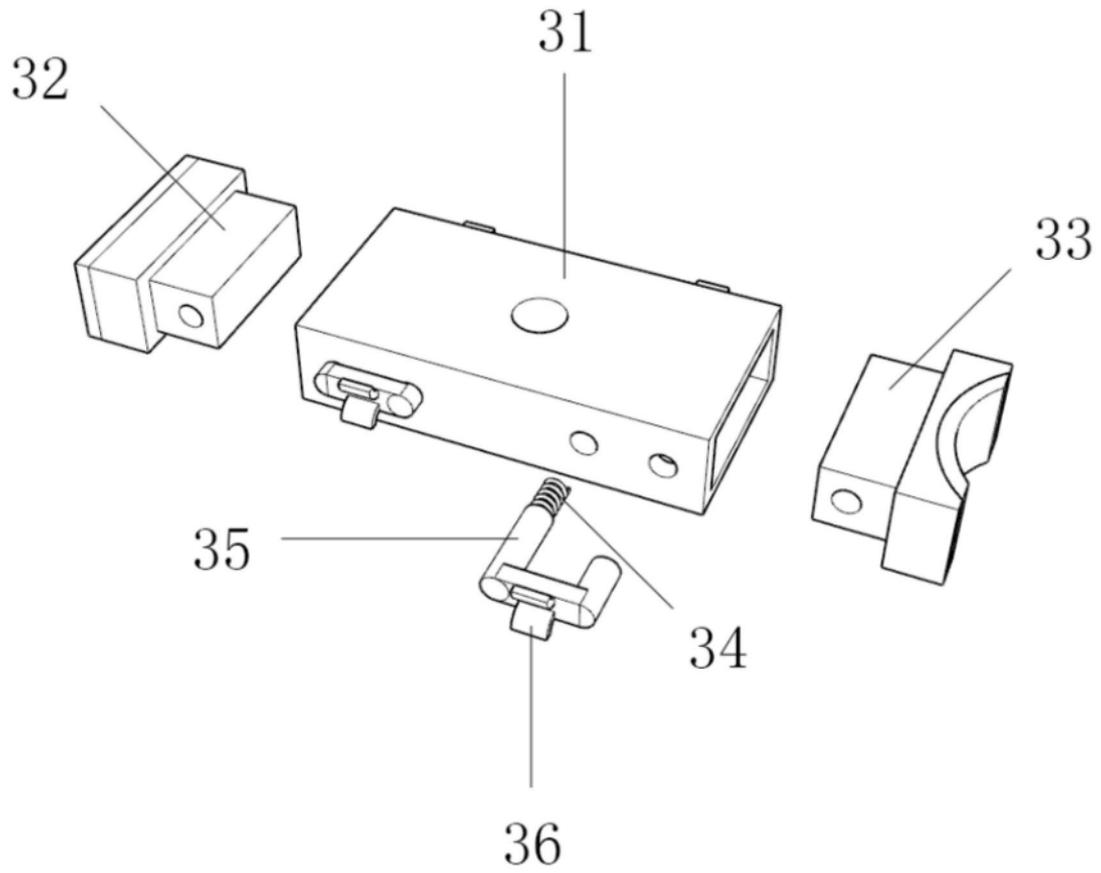


图5