(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221247756 U
(45)授权公告日 2024.07.02

(21)申请号 202322968042.1

(22)申请日 2023.11.03

(73)专利权人 青岛凯妮精密刀具有限公司
地址 266200 山东省青岛市即墨区环秀街道办事处后东城村64号

(72)发明人 黄德祥 谢建欢

(74)专利代理机构 山东迅尔知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 37445
专利代理师 秦颖佳

(51)Int.Cl.
B23Q 3/00(2006.01)

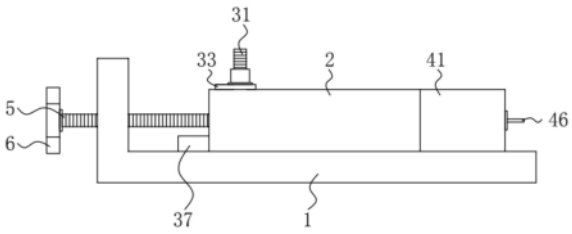
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种安装稳固的数控刀具

(57)摘要

本实用新型提供一种安装稳固的数控刀具包括:支架和夹持块,所述支架的顶部设置有限位机构,所述支架顶部的右侧设置有固定机构;所述限位机构包括垂直设置于支架顶部的两个螺杆,两个所述螺杆的周侧面与夹持块的内侧滑动连接,所述夹持块的内侧开设有两个滑槽,两个所述螺杆的表面均套设有限位板。本实用新型提供一种安装稳固的数控刀具,通过将限位杆插入夹持块内的卡槽中,然后向下拧紧螺纹套,从而利用螺纹套对限位板和限位杆的位置进行固定,进而对夹持块的位置进行固定,结构简单实用,有效提高了对刀具安装后的稳固性,可以避免夹持块在对刀具固定的过程中出现松动或偏移,进而避免造成刀具工作时出现晃动的情况。



CN 221247756 U

1.一种安装稳固的数控刀具,其特征在于,包括:支架(1)和夹持块(2),所述支架(1)的顶部设置有限位机构(3),所述支架(1)顶部的右侧设置有固定机构(4);

所述限位机构(3)包括垂直设置于支架(1)顶部的两个螺杆(31),两个所述螺杆(31)的周侧面与夹持块(2)的内侧滑动连接,所述夹持块(2)的内侧开设有两个滑槽(32),两个所述螺杆(31)的表面均套设有限位板(33),两个所述限位板(33)的底部且位于夹持块(2)的内部均设置有限位杆(34),所述夹持块(2)的内侧开设有两个卡槽(35);

所述固定机构(4)包括设置于支架(1)顶部右侧的固定块(41),所述固定块(41)的内侧设置有可左右滑动的插杆(42),所述固定块(41)的内侧开设有安装槽(43)。

2.根据权利要求1所述的安装稳固的数控刀具,其特征在于,两个所述螺杆(31)的表面且位于两个所述限位板(33)的顶部均螺纹连接有螺纹套(36),所述支架(1)的顶部且位于夹持块(2)的内侧设置有导向块(37)。

3.根据权利要求2所述的安装稳固的数控刀具,其特征在于,所述导向块(37)的周侧面与夹持块(2)的内侧滑动连接,所述夹持块(2)的内侧开设有与所述导向块(37)配合使用的导向槽(38)。

4.根据权利要求1所述的安装稳固的数控刀具,其特征在于,所述插杆(42)的周侧面且位于固定块(41)的内侧套设有限位环(44),所述插杆(42)的周侧面且位于限位环(44)的右侧套设有弹簧(45),所述插杆(42)的右端固定连接有拉环(46)。

5.根据权利要求1所述的安装稳固的数控刀具,其特征在于,所述支架(1)的内侧螺纹连接有固定螺杆(5),所述固定螺杆(5)的右端与夹持块(2)的左侧转动连接,所述固定螺杆(5)的左端设置有旋钮(6)。

6.根据权利要求1所述的安装稳固的数控刀具,其特征在于,所述夹持块(2)与所述固定块(41)相对的一侧均设置有夹持槽(7)。

一种安装稳固的数控刀具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控刀具领域,尤其涉及一种安装稳固的数控刀具。

背景技术

[0002] 数控刀具是机械制造中用于切削加工的工具,又称切削工具。广义的切削工具既包括刀具,还包括磨具,同时数控刀具除切削用的刀片外,还包括刀杆和刀柄等附件。

[0003] 刀具工作部分的结构有整体式、焊接式和机械夹固式三种。整体结构是在刀体上做出切削刃;焊接结构是把刀片钎焊到钢的刀体上;机械夹固结构又有两种,一种是把刀片夹固在刀体上,另一种是把钎焊好的刀头夹固在刀体上。硬质合金刀具一般制成焊接结构或机械夹固结构,瓷刀具都采用机械夹固结构。

[0004] 在相关技术中,部分数控刀具在使用的过程中,需要使用到机械夹固结构对数控刀具进行安装。申请号:CN202220736958.7,公开了一种数控磨床用刀具夹持机构,解决了原有夹持机构固定效果差,更换刀具步骤繁琐的问题,结构紧凑合理,固定效果好,更换刀具简单方便,实用性强。然而该装置在使用的过程中,主要通过旋转螺纹杆从而对刀具起到一个横向挤压固定的力,但刀具在工作的过程中会产生震动,长时间的工作后会导致螺纹杆出现松动,从而导致刀具出现轻微的位移和晃动,进而容易造成刀具的损坏或造成刀具对物体加工后的效果较差的问题。

[0005] 因此,有必要提供一种安装稳固的数控刀具解决上述技术问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种安装稳固的数控刀具,解决了在相关技术中,现有的部分数控刀具夹持机构使用时,对数控刀具夹持的稳固性较低的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的一种安装稳固的数控刀具,包括:支架和夹持块,所述支架的顶部设置有限位机构,所述支架顶部的右侧设置有固定机构;

[0008] 所述限位机构包括垂直设置于支架顶部的两个螺杆,两个所述螺杆的周侧面与夹持块的内侧滑动连接,所述夹持块的内侧开设有两个滑槽,两个所述螺杆的表面均套设有限位板,两个所述限位板的底部且位于夹持块的内部均设置有限位杆,所述夹持块的内侧开设有两个卡槽;

[0009] 所述固定机构包括设置于支架顶部右侧的固定块,所述固定块的内侧设置有可左右滑动的插杆,所述固定块的内侧开设有安装槽。

[0010] 优选的,两个所述螺杆的表面且位于两个所述限位板的顶部均螺纹连接有螺纹套,所述支架的顶部且位于夹持块的内侧设置有导向块。

[0011] 优选的,所述导向块的周侧面与夹持块的内侧滑动连接,所述夹持块的内侧开设有与所述导向块配合使用的导向槽。

[0012] 优选的,所述插杆的周侧面且位于固定块的内侧套设有限位环,所述插杆的周侧面且位于限位环的右侧套设有弹簧,所述插杆的右端固定连接有拉环。

[0013] 优选的,所述支架的内侧螺纹连接有固定螺杆,所述固定螺杆的右端与夹持块的左侧转动连接,所述固定螺杆的左端设置有旋钮。

[0014] 优选的,所述夹持块与所述固定块相对的一侧均设置有夹持槽。

[0015] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种安装稳固的数控刀具具有如下

[0016] 有益效果:

[0017] 本实用新型提供一种安装稳固的数控刀具,通过将限位杆插入夹持块内的卡槽中,然后向下拧紧螺纹套,从而利用螺纹套对限位板和限位杆的位置进行固定,进而对夹持块的位置进行固定,结构简单实用,有效提高了对刀具安装后的稳固性,可以避免夹持块在对刀具固定的过程中出现松动或偏移,进而避免造成刀具工作时出现晃动的情况。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提供的一种安装稳固的数控刀具的一种较佳实施例的结构示意图;

[0019] 图2为图1所示支架顶视图的结构示意图;

[0020] 图3为图1所示固定块顶视剖视图的结构示意图;

[0021] 图4为图1所示夹持块的立体结构示意图;

[0022] 图5为图4所示夹持块的结构示意图;

[0023] 图6为图4所示限位板的结构示意图。

[0024] 图中标号:1、支架;2、夹持块;3、限位机构;31、螺杆;32、滑槽;33、限位板;34、限位杆;35、卡槽;36、螺纹套;37、导向块;38、导向槽;4、固定机构;41、固定块;42、插杆;43、安装槽;44、限位环;45、弹簧;46、拉环;5、固定螺杆;6、旋钮;7、夹持槽。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0026] 请结合参阅图1、图2、图3、图4、图5和图6,其中图1为本实用新型提供的一种安装稳固的数控刀具的一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1所示支架顶视图的结构示意图;图3为图1所示固定块顶视剖视图的结构示意图;图4为图1所示夹持块的立体结构示意图;图5为图4所示夹持块的结构示意图;图6为图4所示限位板的结构示意图,一种安装稳固的数控刀具,包括:支架1和夹持块2,支架1的顶部设置有限位机构3,支架1顶部的右侧设置有固定机构4。

[0027] 该装置在对刀具进行安装时,通过限位机构3对到达安装位置的夹持块2进行限位,利用固定机构4对刀具的位置进行固定,避免刀具出现垂直移动。

[0028] 限位机构3包括垂直设置于支架1顶部的两个螺杆31,两个螺杆31的周侧面与夹持块2的内侧滑动连接,夹持块2的内侧开设有两个滑槽32,两个螺杆31的表面均套设有限位板33,两个限位板33的底部且位于夹持块2的内部均设置有限位杆34,夹持块2的内侧开设有两个卡槽35。

[0029] 滑槽32与螺杆31配合使用,夹持块2可以在两个螺杆31的表面进行左右滑动,对夹持块2的移动方向有着导向作用,卡槽35与限位杆34配合使用,将限位杆34插入卡槽35内后,可以避免夹持块2出现位置上的横向偏移,进而可对夹持块2的位置进行限位,提高夹持

块2对刀具夹持时的稳定性。

[0030] 固定机构4包括设置于支架1顶部右侧的固定块41,固定块41的内侧设置有可左右滑动的插杆42,固定块41的内侧开设有安装槽43。

[0031] 固定块41内开设有与插杆42配合使用的槽,可以提供插杆42进行左右滑动。

[0032] 两个螺杆31的表面且位于两个限位板33的顶部均螺纹连接有螺纹套36,支架1的顶部且位于夹持块2的内侧设置有导向块37。

[0033] 螺纹套36内侧设置有与螺杆31配合使用的螺纹,将螺纹套36向下转动后,可以给限位板33和夹持块2一个竖向的压力,进而避免限位板33和夹持块2出现移动。

[0034] 导向块37的周侧面与夹持块2的内侧滑动连接,夹持块2的内侧开设有与导向块37配合使用的导向槽38。

[0035] 导向槽38与导向块37配合使用,使夹持块2可以在导向块37的表面进行左右滑动,通过导向块37的设置,可提高夹持块2左右移动时的稳定性,使夹持块2只可以进行左右滑动,

[0036] 插杆42的周侧面且位于固定块41的内侧套设有限位环44,插杆42的周侧面且位于限位环44的右侧套设有弹簧45,插杆42的右端固定连接有拉环46。

[0037] 通过弹簧45的弹力在限位环44的作用下,可以使插杆42插入刀具内,进而对刀具的位置进行固定。

[0038] 支架1的内侧螺纹连接有固定螺杆5,固定螺杆5的右端与夹持块2的左侧转动连接,固定螺杆5的左端设置有旋钮6。

[0039] 支架1的内侧设置有与固定螺杆5配合使用的螺纹,可以提供固定螺杆5进行左右转动。

[0040] 夹持块2与固定块41相对的一侧均设置有夹持槽7。

[0041] 夹持槽7用于安装刀具,从而利用夹持块2和固定块41对刀具进行固定。

[0042] 本实用新型提供的一种安装稳固的数控刀具的工作原理如下:

[0043] 第一步:在使用时,通过拉环46将插杆42向右进行拉动,然后将刀具放置于固定块41的左侧,松开拉环46,通过弹簧45的弹力使限位环44带动插杆42向左进行移动,进而利用插杆42插入刀具内,对刀具的位置进行固定;

[0044] 第二步:通过旋钮6将固定螺杆5向右进行转动,固定螺杆5的移动带动夹持块2向右进行移动,从而利用夹持块2对刀具的左侧进行夹持固定,夹持后将限位杆34插入夹持块2内的卡槽35中,向下拧紧螺纹套36,从而利用螺纹套36对限位板33和限位杆34的位置进行固定,进而对夹持块2的位置进行固定,从而提高对刀具安装后的稳定性。

[0045] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种安装稳固的数控刀具具有如下

[0046] 有益效果:

[0047] 通过将限位杆34插入夹持块2内的卡槽35中,然后向下拧紧螺纹套36,从而利用螺纹套36对限位板33和限位杆34的位置进行固定,进而对夹持块2的位置进行固定,结构简单实用,有效提高了对刀具安装后的稳固性,可以避免夹持块2在对刀具固定的过程中出现松动或偏移,进而避免造成刀具工作时出现晃动的情况。

[0048] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在

其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

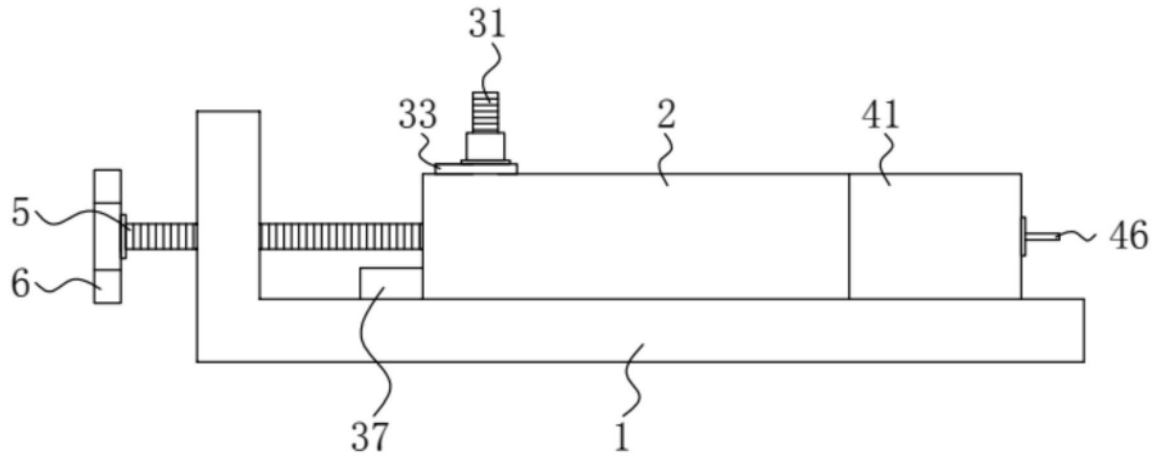


图1

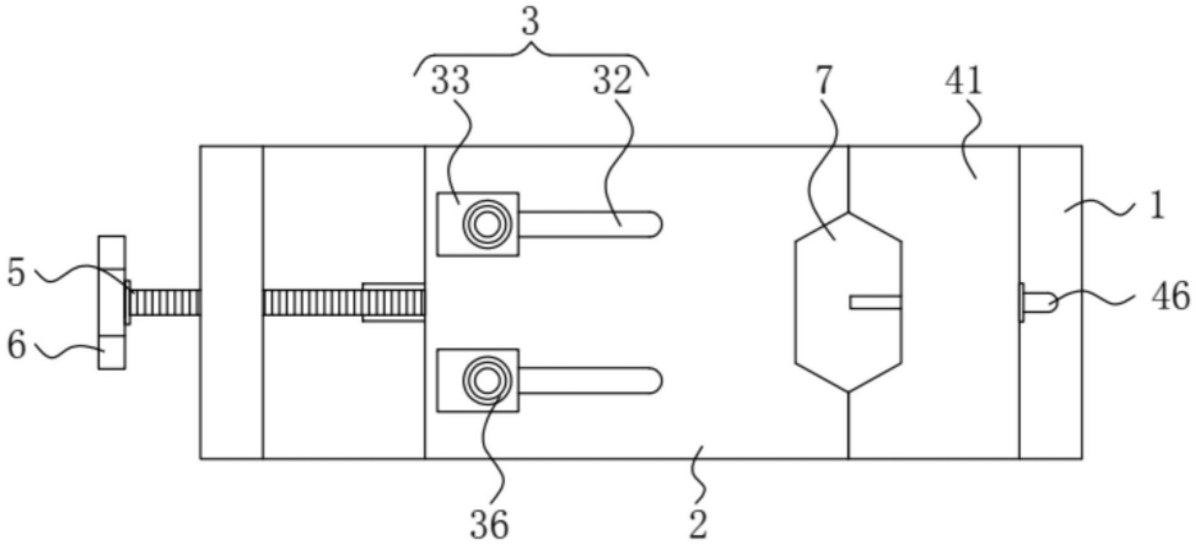


图2

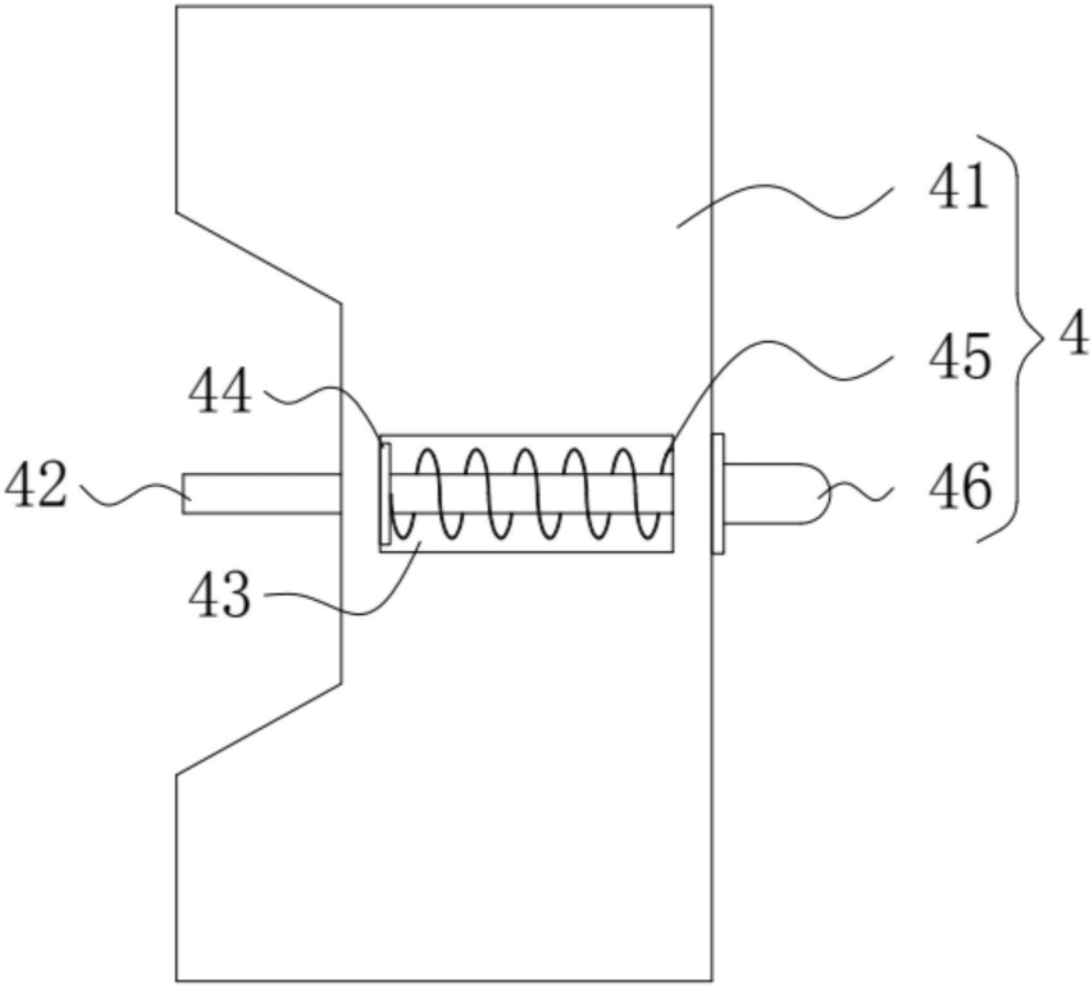


图3

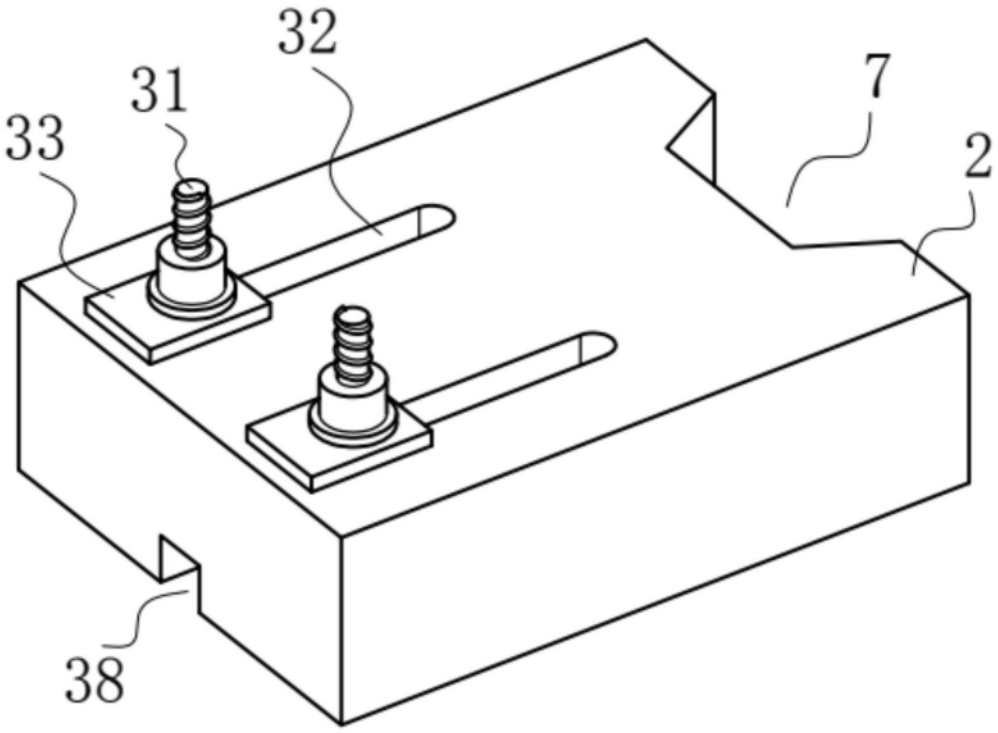


图4

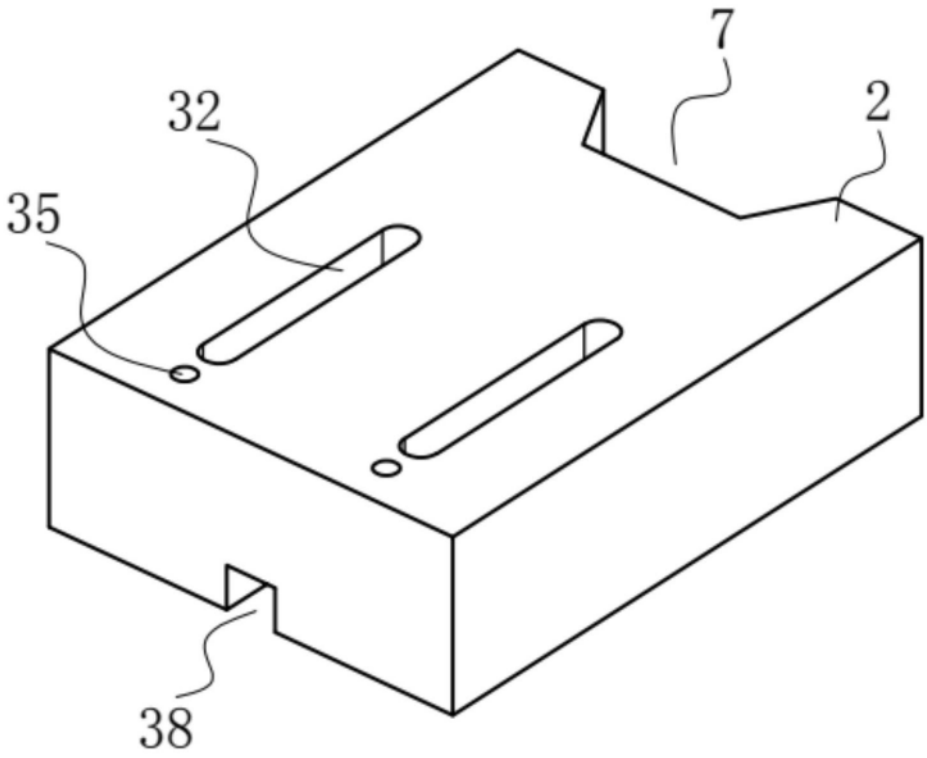


图5

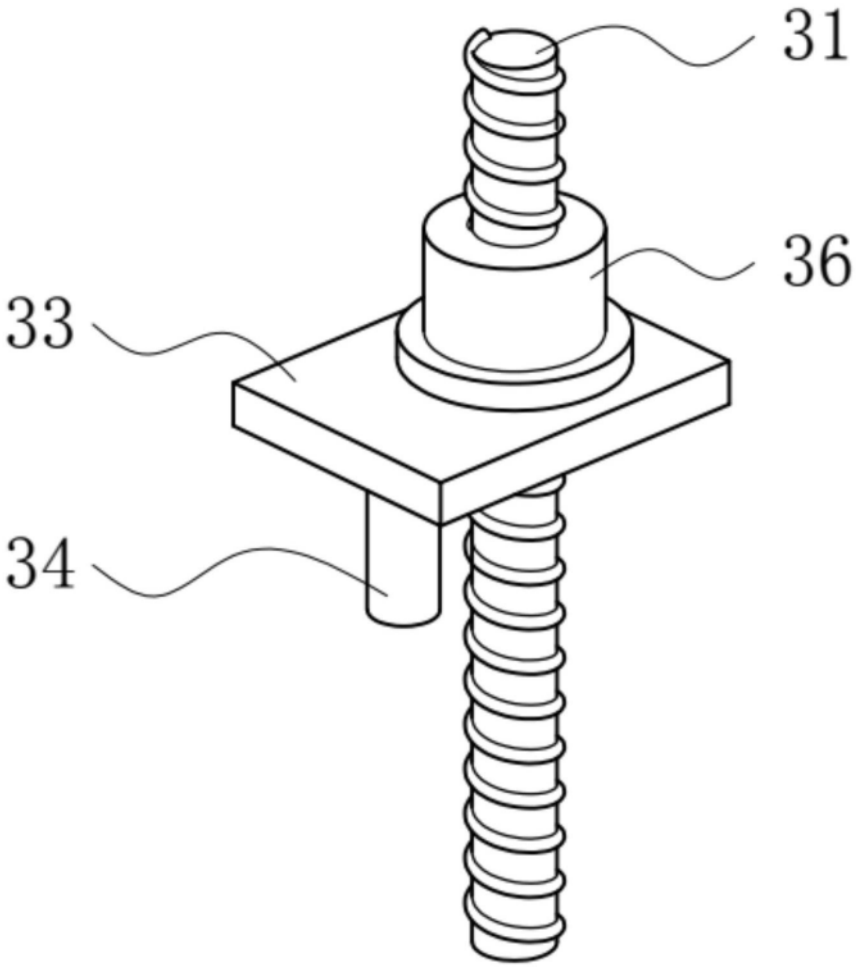


图6