(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216265461 U
(45)授权公告日 2022.04.12

(21)申请号 202122865836.6

(22)申请日 2021.11.22

(73)专利权人 余光明
地址 荷兰埃因霍温可门特兰街47号
专利权人 谢来益

(72)发明人 余光明 谢来益

(74)专利代理机构 深圳力拓知识产权代理有限公司 44313
代理人 夏锋

(51)Int.Cl.
B25B 1/22(2006.01)
B25B 1/24(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

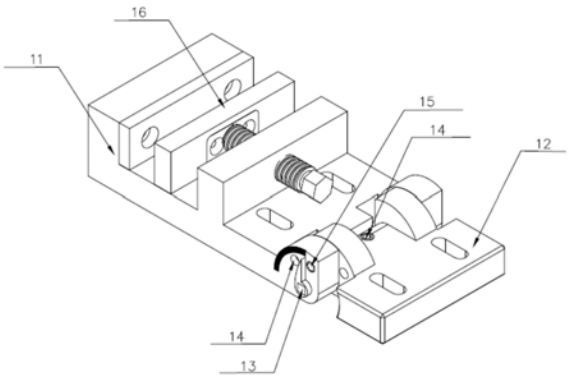
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种可调角度虎钳

(57)摘要

本实用新型公开了一种可调角度虎钳包括虎钳主体,其上设置有虎口和插销孔;通过转轴与所述虎钳主体活动连接的旋转座,所述旋转座上设置有多个定位孔,所述转轴分别贯穿所述虎钳主体和所述旋转座,所述旋转座和所述虎钳主体之间的角度调节范围为0-90度;分别设置在所述虎钳主体和所述旋转座之间的至少一个紧固螺丝;贯穿所述插销孔且设置在其中一个所述定位孔中的插销;活动设置在所述虎口上的压紧装置。本实用新型能够有效地实现虎钳在0-90度之间进行角度调节的功能。



CN 216265461 U

1.一种可调角度虎钳,其特征在于,包括虎钳主体,其上设置有虎口和插销孔;通过转轴与所述虎钳主体活动连接的旋转座,所述旋转座上设置有多个定位孔,所述转轴分别贯穿所述虎钳主体和所述旋转座,所述旋转座和所述虎钳主体之间的角度调节范围为0-90度;分别设置在所述虎钳主体和所述旋转座之间的至少一个紧固螺丝;贯穿所述插销孔且设置在其中一个所述定位孔中的插销;活动设置在所述虎口上的压紧装置。

2.根据权利要求1所述的一种可调角度虎钳,其特征在于,所述虎钳主体上还设置有刻度,所述刻度设置在所述虎钳主体的侧边且设置在所述转轴的侧端。

3.根据权利要求2所述的一种可调角度虎钳,其特征在于,所述转轴上设置有指针,所述指针设置在所述转轴的一端,其与所述刻度配合使用。

4.根据权利要求1所述的一种可调角度虎钳,其特征在于,所述虎钳主体上还设置有垫片,所述垫片可拆卸连接在所述虎口上。

5.根据权利要求1所述的一种可调角度虎钳,其特征在于,所述虎钳主体的侧边至少设置有一个紧固孔,所述紧固螺丝通过所述紧固孔把所述虎钳主体和所述旋转座进行紧固。

6.根据权利要求1所述的一种可调角度虎钳,其特征在于,三个所述定位孔均匀设置在所述旋转座的侧边,三个所述定位孔与水平面的角度分别为0度、45度和90度。

7.根据权利要求1所述的一种可调角度虎钳,其特征在于,所述转轴上设置有紧固孔,所述紧固孔贯穿所述转轴。

8.根据权利要求1所述的一种可调角度虎钳,其特征在于,所述压紧装置包括压块和移动杆;所述压块固定设置在所述移动杆的一端,其在所述移动杆的带动下能够在所述虎口内进行运动。

9.根据权利要求8所述的一种可调角度虎钳,其特征在于,所述移动杆采用的是螺杆,所述螺杆贯穿所述虎口的内侧,所述虎口内侧上设置有内螺纹,所述螺杆与所述内螺纹配合在所述虎口内进行运动;所述螺杆的一端与所述压块固定连接,其另一端设置有沉头。

10.根据权利要求1-9任一项所述的一种可调角度虎钳,其特征在于,所述紧固螺丝采用的是基米螺丝。

一种可调角度虎钳

技术领域

[0001] 本实用新型涉及的是虎钳技术领域，具体而言，尤其涉及一种可调角度虎钳。

背景技术

[0002] 虎钳又称台虎钳，其是用来夹持工件的通用夹具；装配在工作台上，用其来夹稳加工工件，为钳工车间必备工具。传统的虎钳，一般包括底座与钳体，底座与钳体采用轴孔定位连接，使虎钳拥有水平旋转功能；但是其不能做上下旋转运动，不适宜一些特性零件的加工要求，如斜孔，特别是垂直孔不能很好地进行夹紧操作；或者有些零部件有多个加工位，需要重复装夹，才能实现加工；但重复装夹后，定位改变后，容易影响加工精度。因此，鉴于上述方案于实际制作及实施使用上的缺失之处，而加以修正、改良，同时本着求好的精神及理念，并由专业的知识、经验的辅助，以及在多方巧思、试验后，方创设出本设计，故提供一种可调角度虎钳，用于解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的之一在于提供一种可调角度虎钳，以便于解决上述问题。

[0004] 本实用新型一种可调角度虎钳可以通过下列技术方案来实现：

[0005] 本实用新型一种可调角度虎钳包括虎钳主体，其上设置有虎口和插销孔；通过转轴与所述虎钳主体活动连接的旋转座，所述旋转座上设置有多个定位孔，所述转轴分别贯穿所述虎钳主体和所述旋转座，所述旋转座和所述虎钳主体之间的角度调节范围为0-90度；分别设置在所述虎钳主体和所述旋转座之间的至少一个紧固螺丝；贯穿所述插销孔且设置在其中一个所述定位孔中的插销；活动设置在所述虎口上的压紧装置。

[0006] 在其中一种实施方式中，所述虎钳主体上还设置有刻度，所述刻度设置在所述虎钳主体的侧边且设置在所述转轴的侧端。

[0007] 在其中一种实施方式中，所述转轴上设置有指针，所述指针设置在所述转轴的一侧，其与所述刻度配合使用。

[0008] 在其中一种实施方式中，所述虎钳主体上还设置有垫片，所述垫片可拆卸连接在所述虎口上。

[0009] 在其中一种实施方式中，所述虎钳主体的侧边至少设置有一个紧固孔，所述紧固螺丝通过所述紧固孔把所述虎钳主体和所述旋转座进行紧固。

[0010] 在其中一种实施方式中，三个所述定位孔均匀设置在所述旋转座的侧边，三个所述定位孔与水平面的角度分别为0度、45度和90度。

[0011] 在其中一种实施方式中，所述转轴上设置有紧固孔，所述紧固孔贯穿所述转轴。

[0012] 在其中一种实施方式中，所述压紧装置包括压块和移动杆；所述压块固定设置在所述移动杆的一端，其在所述移动杆的带动下能够在所述虎口内进行运动。

[0013] 在其中一种实施方式中，所述移动杆采用的是螺杆，所述螺杆贯穿所述虎口的内侧，所述虎口内侧上设置有内螺纹，所述螺杆与所述内螺纹配合在所述虎口内进行运动；所

述螺杆的一端与所述压块固定连接，其另一端设置有沉头。

[0014] 在其中一种实施方式中，所述紧固螺丝采用的是基米螺丝。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型一种可调角度虎钳的有益效果为：

[0016] 本实用新型一种可调角度虎钳通过转轴使得虎钳主体和旋转座之间能够转动，通过多个定位孔的设置，使得虎钳主体和旋转座之间的角度能够固定，同时通过紧固螺丝分别对所虎钳主体和旋转座之间、旋转座和转轴之间进行紧固，有效地实现虎钳在0-90度之间进行角度调节的功能；通过在虎钳主体的侧面设置刻度，同时在转轴的侧端设置指针，通过指针和刻度的相互配合指示，使用户能够更加便捷和精确地调节虎钳主体和旋转座之间的角度；通过在虎口内可拆卸设置垫片，有效地保护虎口不受损坏，一定程度上延长了虎钳的使用寿命；该装置具备结构简单和实用性强的特点，具有一定的市场推广潜力。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0018] 图1是本实用新型一种可调角度虎钳第一使用状态的立体结构示意图；

[0019] 图2是图1所示本实用新型一种可调角度虎钳第一使用状态的侧面结构示意图；

[0020] 图3是图1所示本实用新型一种可调角度虎钳第一使用状态的爆炸结构示意图；

[0021] 图4是所示本实用新型一种可调角度虎钳第二使用状态的结构示意图；

[0022] 图5是所示本实用新型一种可调角度虎钳第三使用状态的结构示意图。

[0023] 图中标示：11，虎钳主体；111，虎口；112，刻度；113，水平固定孔；114，第一插销孔；115，垫片；12，旋转座；121，定位孔；122，固定孔；13，转轴；131，指针；132，紧固孔； 14，紧固螺丝；15，插销；16，压紧装置；161，压块；162，移动杆。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和展示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0025] 因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。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] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0027] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”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，或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，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。

[0028] 此外，在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之上或之下可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征之上、上方和上面包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征之下、下方和下面包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0029] 此外，术语“水平”、“竖直”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂，而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平，并不是表示该结构一定要完全水平，而是可以稍微倾斜。

[0030] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“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；可以是直接相连，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。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 请参阅图1-图5，本实用新型一种可调角度虎钳主要包括虎钳主体11、旋转座12、转轴13、至少一个紧固螺丝14、插销15和压紧装置16；所述虎钳主体11上设置有虎口111和插销孔114，所述虎口111设置在所述虎钳主体11的正面，所述插销孔114设置在所述虎钳主体11侧面；所述旋转座12通过所述转轴13与所述虎钳主体11活动连接，所述旋转座12上设置有多个定位孔121，所述转轴13分别贯穿所述虎钳主体11和所述旋转座12，使得所述旋转座12能够相对所述虎钳主体11 进行角度调节，所述角度调节范围为0-90度；至少一个所述紧固螺丝14分别设置在所述虎钳主体11和所述旋转座12之间，其把所述虎钳主体11和所述旋转座12进行紧固连接，防止所述旋转座12相对所述虎钳主体11转动；所述插销15贯穿所述插销孔114设置在其中一个所述定位孔121中，通过所述插销 15调节所述旋转座12和所述虎钳主体11之间的角度；所述压紧装置16活动设置在所述虎口111上，通过调节所述压紧装置 16与所述虎口111之间的距离把工件进行夹紧进行加工操作。

[0032] 请参阅图1-图3，在本实施例中，所述虎钳主体11上还设置有刻度112、至少一个水平固定孔113和垫片115；所述刻度 112设置在所述虎钳主体11的侧边且设置在所述转轴13的侧端，其便于用户校正调节所述旋转座12和所述虎钳主体11之间的角度；至少一个水平固定孔113贯穿所述虎钳主体11，当需要虎钳水平放置时，通过至少一个水平固定孔113把所述虎钳主体11固定安装在工作台上；所述垫片115可拆卸连接在所述虎口111上，其作用是保护所述虎口111不受磨损，优选地，所述垫片115为铁片，其受到磨损后可以更换。所述虎钳主体11的侧边至少设置有一个紧固孔132，所述紧固螺丝14通过所述紧固孔132把所述虎钳主体11和所述旋转座12进行紧固，在本实施例中，两个所述紧固孔132对称设置在所述虎钳主体 11的侧边，两个所述紧固螺丝14分别贯穿相对应的所述紧固孔 132把所述虎钳主体11和所述旋转座12进行紧固。

[0033] 请参阅图1-图5，所述旋转座12上设置有多个所述定位孔 121和至少一个固定孔122，所述插销15分别设置在相对应的所述定位孔121中进行角度调节，通过至少一个所述固定孔122 把所述旋转座12固定在工作台上；在本实施例中，三个所述定位孔121均匀设置

在所述旋转座12的侧边，三个所述定位孔121 与水平面的角度分别为0度、45度和90度，两个所述固定孔 122并列贯穿所述旋转座12的正面，通过两个所述固定孔122 把所述旋转座12固定在工作台上；在其他一些实施例中，多个所述定位孔121也可以设置成四个、五个或者其他多数个，当所述定位孔121为四个时，四个所述定位孔121与水平面的角度分别为0度30度、60度和90度；当所述定位孔121为五个时，五个所述定位孔121与水平面的角度分别为0度30度、45 度、60度和90度。

[0034] 请参阅图1-图3，在本实施例中，所述转轴13上设置有指针131和紧固孔132，所述指针131设置在所述转轴131的一端，其与所述刻度112配合使用，进行所述虎钳主体11和所述旋转座12之间角度的指示，便于用户对所述虎钳主体11和所述旋转座12之间角度的调节；所述紧固孔132贯穿所述转轴13，所述紧固螺丝14贯穿所述旋转座12的上表面和所述紧固孔132，使得所述旋转座12和所述转轴13固定，防止所述旋转座12通过所述转轴13相对所述虎钳主体11转动。在本实施例中，所述紧固螺丝14采用的是基米螺丝。

[0035] 请参阅图1-图5，所述压紧装置16包括压块161和移动杆 162；所述压块161固定设置在所述移动杆162的一端，其在所述移动杆162的带动下能够在所述虎口111内进行运动；在本实施例中，所述压块161采用的是铁块，所述移动杆162采用的是螺杆，所述螺杆贯穿所述虎口111的内侧，所述虎口111 内侧上设置有内螺纹，所述螺杆与所述内螺纹配合在所述虎口 111内进行运动，所述螺杆的一端与所述压块161固定连接，所述螺杆的的另一端设置有沉头，通过旋转所述沉头带动所述螺杆在所述虎口111内运动。

[0036] 请参阅图1、图4和图5，需要说明的是，本实用新型一种可调角度虎钳通过所述固定孔122把所述旋转座12固定在工作台上，然后通过所述转轴13的作用，调节所述虎钳主体11和所述旋转座12之间的角度，然后把所述插销15贯穿所述插销孔114设置到相对应的所述定位孔121中进行角度的固定，然后通过所述紧固螺丝14分别对所述虎钳主体11和所述旋转座 12之间、所述旋转座12和所述转轴13之间进行紧固，最后通过调节所述移动杆162带动所述压块161在所述虎口111内运动，把工件在所述虎口111内夹紧进行加工操作。

[0037] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

[0038] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。因此，本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

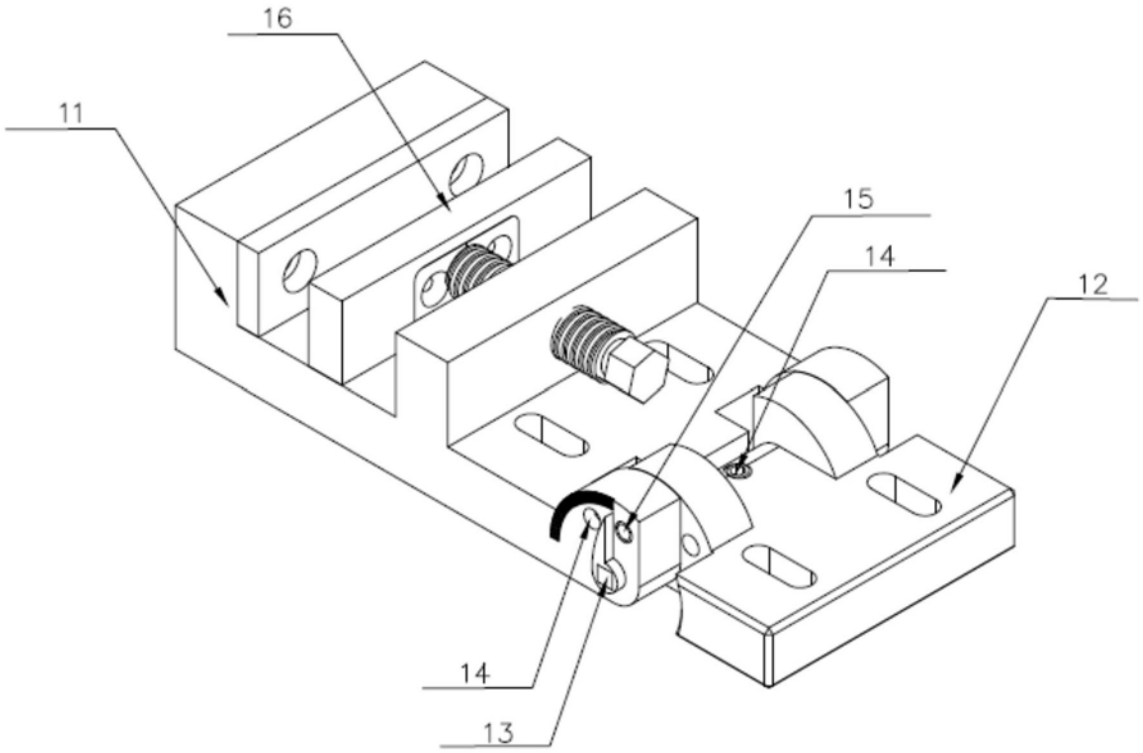


图1

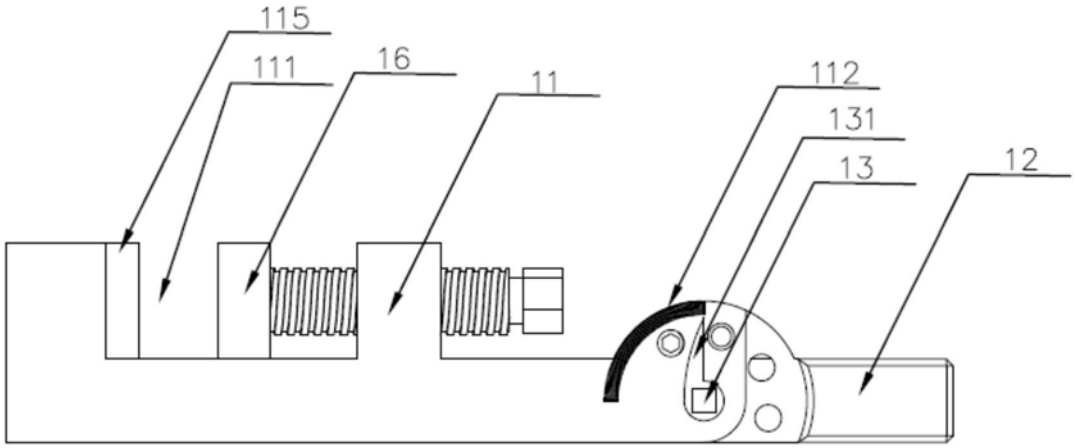


图2

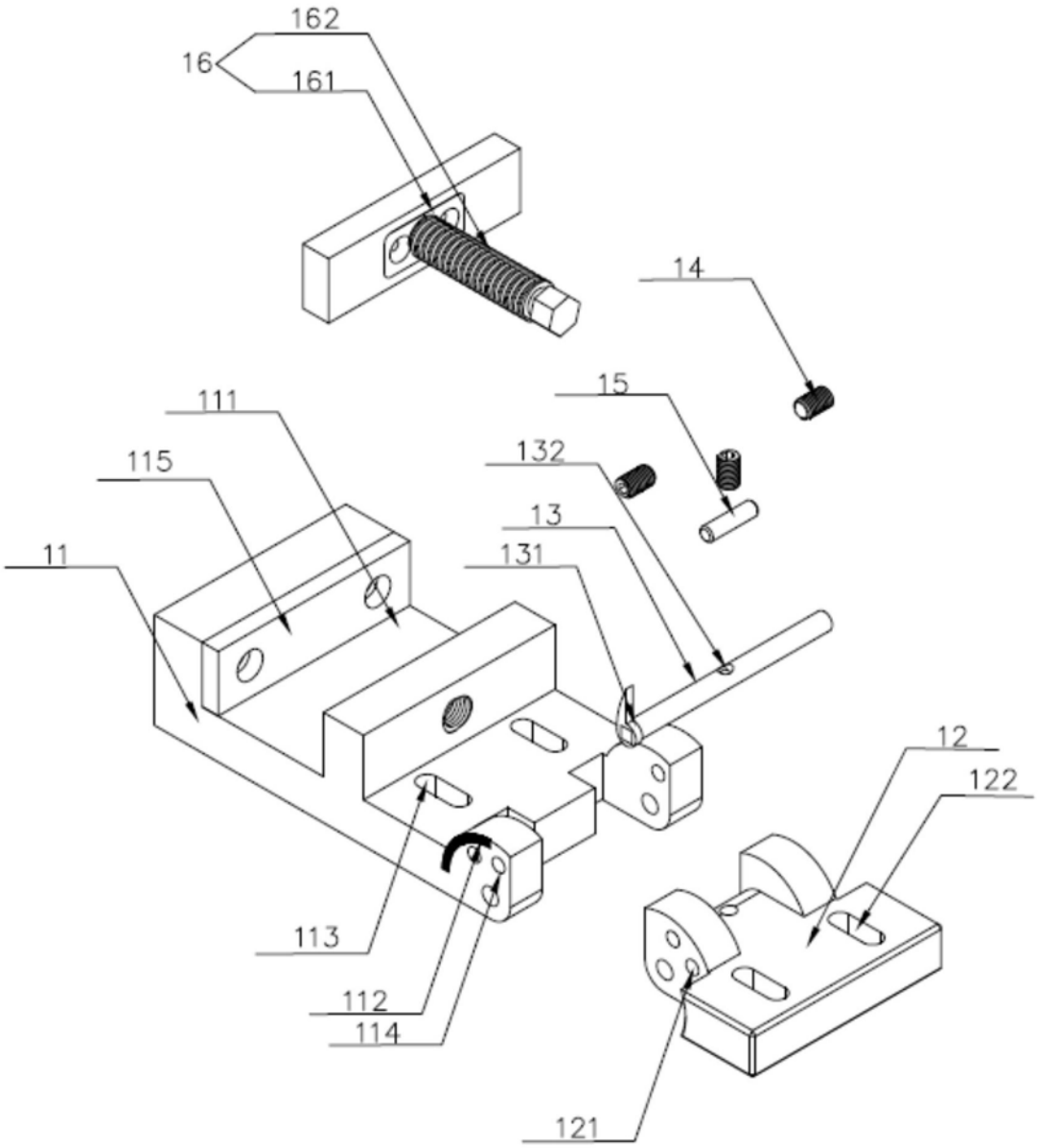


图3

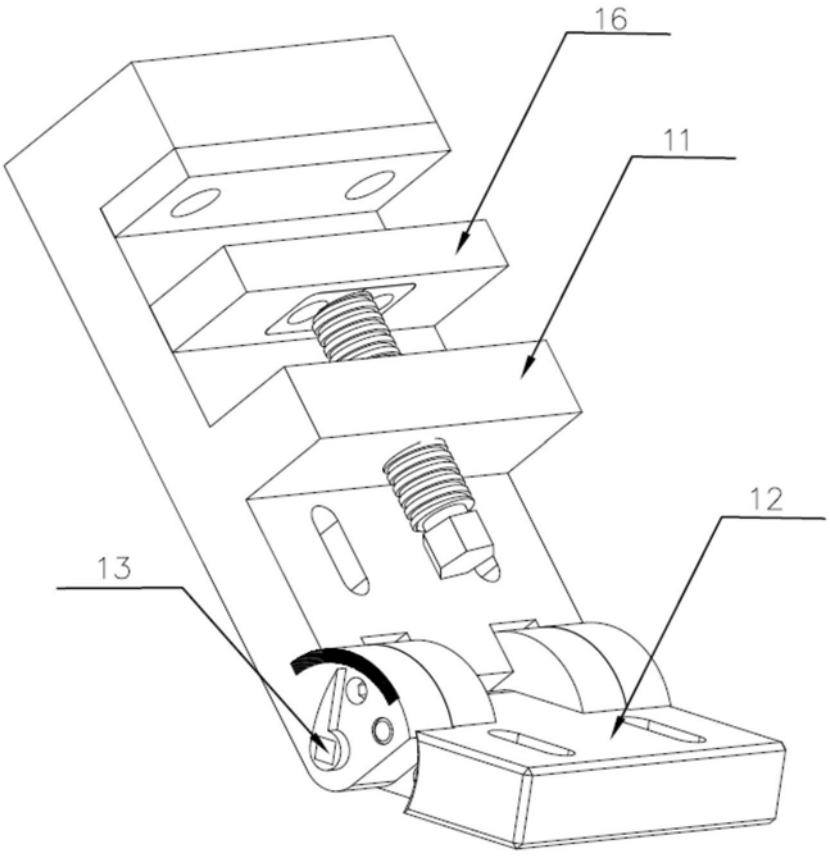


图4

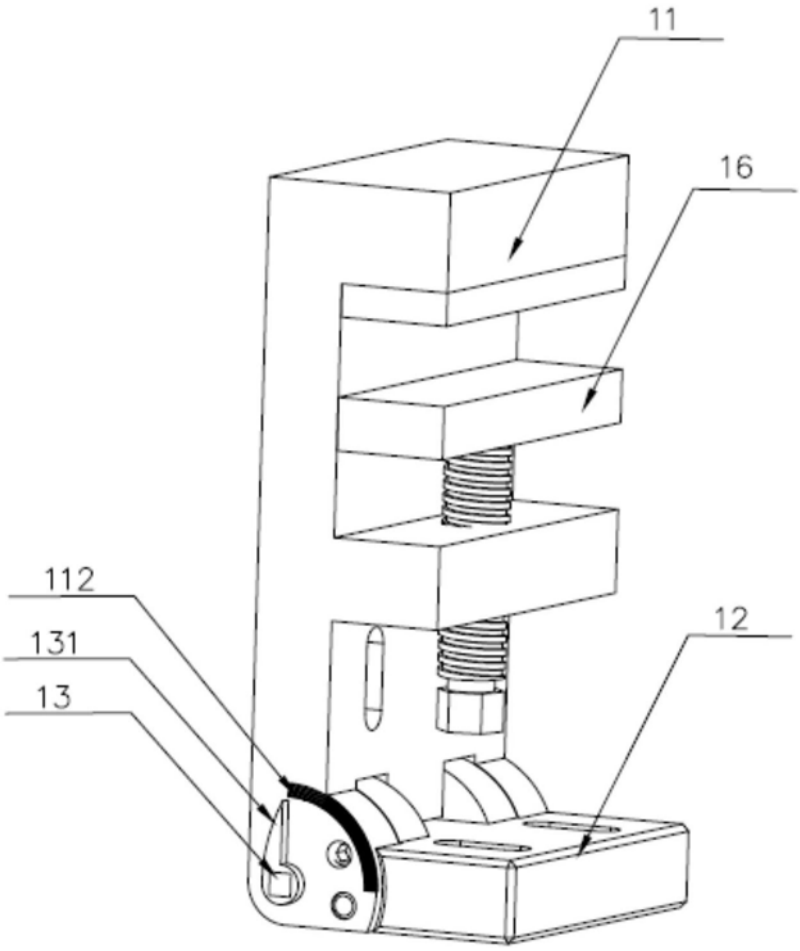


图5