



(21) 申请号 202221372287.7

(22) 申请日 2022.06.02

(73) 专利权人 富淮精密模具(淮安)有限公司

地址 223005 江苏省淮安市淮安经济技术
开发区富士康路168号(淮安综合保税
区内)

(72) 发明人 杨新春

(51) Int.Cl.

B24B 9/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/22 (2006.01)

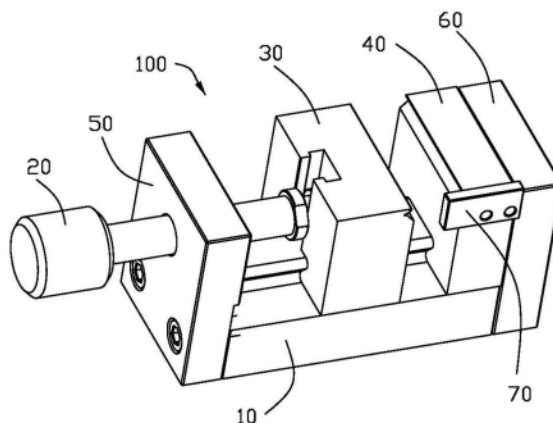
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54) 实用新型名称

倒角治具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种倒角治具,用于辅助磨床对工件进行倒角,包括底座、螺杆、第一滑块和第二滑块,所述第一滑块和第二滑块滑动连接于所述底座。所述第一滑块相对于所述第二滑块的一表面设有第一开口,所述第二滑块对应的一表面设有第二开口,所述第一开口和第二开口用于放置工件。所述螺杆的一端连接所述第一滑块,用于带动所述第一滑块朝向或背离所述第二滑块运动以夹紧所述工件。该倒角治具结构简单、操作方便,可高效夹紧定位所述工件,并且能适应不同规格的工件,能够大幅提高倒角加工的效率。



1. 一种倒角治具,用于辅助磨床对工件进行倒角,其特征在于,包括底座、螺杆、第一滑块和第二滑块,所述第一滑块和第二滑块滑动连接于所述底座;所述第一滑块相对于所述第二滑块的一表面设有第一开口,所述第二滑块对应的一表面对应设有第二开口,所述第一开口和第二开口用于放置工件;所述螺杆的一端连接所述第一滑块,用于带动所述第一滑块朝向或背离所述第二滑块运动以夹紧所述工件。

2. 根据权利要求1所述的倒角治具,其特征在于:所述第一滑块包括第一表面及与所述第一表面相对设置的第二表面,所述第二表面朝向所述第二滑块,所述第一开口设置于所述第二表面背离所述底座的一端;所述第一表面设有开槽,所述螺杆连接于所述开槽。

3. 根据权利要求2所述的倒角治具,其特征在于:所述倒角治具还包括支撑板,所述支撑板设置于所述底座的一端,所述螺杆贯穿所述支撑板连接于所述开槽。

4. 根据权利要求3所述的倒角治具,其特征在于:所述螺杆包括依次连接的手柄、杆部和连接头,所述连接头设置于所述开槽;所述杆部上设置有螺纹,所述支撑板上设置有通孔,所述通孔内设置有螺纹与所述杆部相配合。

5. 根据权利要求3所述的倒角治具,其特征在于:所述倒角治具还包括挡板,所述挡板设置于所述底座背离所述支撑板的另一端,所述挡板连接于所述第二滑块背离所述第一滑块的一侧。

6. 根据权利要求1所述的倒角治具,其特征在于:所述倒角治具还包括定位块,所述定位块设置于所述第二滑块的一端,且所述定位块连接于所述第二开口,所述第二滑块包括朝向所述第一滑块的第三表面,所述第二开口设置于所述第三表面背离所述底座的一端,所述定位块凸出所述第三表面。

7. 根据权利要求1所述的倒角治具,其特征在于:所述底座上设有滑轨,所述第一滑块朝向所述底座的一表面设有第一滑槽,所述第二滑块朝向所述底座的一表面设有第二滑槽,所述第一滑槽、第二滑槽与所述滑轨相配合。

8. 根据权利要求1所述的倒角治具,其特征在于:进一步包括安装在所述第一滑块上并可沿所述第一滑块上下运动的调节块,所述第一开口设置在所述调节块上。

9. 根据权利要求8所述的倒角治具,其特征在于:所述第一滑块上设有安装槽,所述调节块上设有与所述安装槽相配合的安装凸块。

10. 根据权利要求9所述的倒角治具,其特征在于:进一步包括安装在所述安装槽内并且位于所述调节块下部的可为所述调节块提供支撑力并可驱动所述调节块复位的弹性件。

倒角治具

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种倒角治具,尤其涉及一种辅助磨床对工件进行倒角的倒角治具。

【背景技术】

[0002] 为了去除机械加工产生的毛刺及便于零件的装配,通常需要对工件进行倒角。而为了保证相同零件倒角加工的一致性,必须要对零件进行精准定位。采用人工方式进行倒角加工的过程中,如此重复的定位工作使得倒角加工的效率低,且很难保证倒角尺寸的一致性。

[0003] 因此,实有必要提供一种能够精准定位工件的倒角治具。

【实用新型内容】

[0004] 本实用新型主要目的是提供一种倒角治具,其能够对工件进行精准定位。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种倒角治具,用于辅助磨床对工件进行倒角,包括底座、螺杆、第一滑块和第二滑块,所述第一滑块和第二滑块滑动连接于所述底座;所述第一滑块相对于所述第二滑块的一表面设有第一开口,所述第二滑块对应的一表面对应设有第二开口,所述第一开口和第二开口用于放置工件;所述螺杆的一端连接所述第一滑块,用于带动所述第一滑块朝向或背离所述第二滑块运动以夹紧所述工件。

[0006] 与现有技术相比,本实用新型提供的倒角治具通过设置螺杆、第一滑块和第二滑块以及定位块,可通过旋转螺杆带动所述第一滑块朝向所述第二滑块运动以方便夹紧定位所述工件。另外,通过在第一滑块上设置第一开口,在第二滑块上对应设置第二开口,用于放置所述工件,可进一步定位所述工件,使得所述工件在倒角加工过程中不易偏位。利用该倒角治具加工出来的倒角精度低于0.01mm。该倒角治具结构简单、操作方便,可高效夹紧定位所述工件,并且能适应不同规格的工件,能够大幅提高倒角加工的效率。

【附图说明】

[0007] 图1是符合本实用新型的第一实施的倒角治具的立体结构示意图。

[0008] 图2是图1所示的倒角治具的分解结构示意图。

[0009] 图3是图1所示的倒角治具另一角度的分解结构示意图。

[0010] 图4是符合本实用新型的第二实施的倒角治具的立体结构示意图。

[0011] 图5是图4所示的倒角治具的另一视角的立体结构。

[0012] 图6是图4所示的倒角治具的分解图。

[0013] 图7是图6所示的倒角治具的另一视角的分解图。

[0014] 图8是图5所示的倒角治具的前视图。

[0015] 图9是图4所示的倒角治具的沿A-A方向的剖视图。

【0016】 【主要组件符号说明】

[0017]	倒角治具	100、100'	第一滑槽	34
[0018]	底座	10	第一开口	35
[0019]	滑轨	12	第二滑块	40
[0020]	螺杆	20	第三表面	41
[0021]	手柄部	21	第二滑槽	42
[0022]	杆部	22	第二开口	43
[0023]	连接头	23	支撑板	50
[0024]	第一滑块	30	通孔	51
[0025]	第一表面	31	挡板	60
[0026]	第二表面	32	定位块	70
[0027]	开槽	33	调节块	80
[0028]	安装槽	36	安装凸块	81
[0029]	弹性件	90	支撑件	91
[0030]	止档销	92	定位凹槽	82

【具体实施方式】

[0031] 下面详细描述本实用新型的实施方式,所述实施方式的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施方式是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“斜上”、“斜下”、“内”、“外”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。此外,术语“第一”、“第二”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”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0033] 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。

[0034] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括和第二特征直接接触,也可以包括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,特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示特征水平高度高于第二特征。特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示特征水平高度小于第二特征。

[0035] 请参阅图1-3,为符合本实用新型第一实施例的倒角治具100,用于辅助磨床对工件进行倒角。所述倒角治具100包括底座10、螺杆20、第一滑块30、第二滑块40、支撑板50、挡板60以及定位块70,所述支撑板50和所述挡板60相对设置于所述底座10的两端,所述第一滑块30和第二滑块40并排设置于所述底座10上,所述螺杆20贯穿所述支撑板50连接于所述第一滑块30,所述定位块70设置于所述第二滑块40的一端。

[0036] 所述底座10上设置有一滑轨12,以使得所述第一滑块30和第二滑块40滑动设置于所述底座10。所述第一滑块30包括一第一表面31和与所述第一表面31相对设置的第二表面32,所述第一表面31朝向所述支撑板50设置,所述第二表面32朝向所述第二滑块40设置。所述第一表面31上开设有一开槽33,所述螺杆20连接于所述开槽33。所述第一滑块30朝向所述底座10的一面贯穿开设有一第一滑槽34,所述第一滑槽34连通所述开槽33,所述第二表面32远离所述底座10的一端设置有一第一开口35。所述第二滑块40包括一第三表面41、第二滑槽42和第二开口43,所述第三表面41朝向所述第一滑块30,所述第二开口43设置于所述第三表面41背离所述底座10的一端。所述第二滑槽42贯穿设置于所述第二滑块40朝向所述底座10的一面。所述第一滑槽34、第二滑槽42与所述滑轨12相配合,以使得所述第一滑块30和第二滑块40可沿所述底座10来回移动。所述第一开口35和所述第二开口43共同用于定位所述工件。

[0037] 所述挡板60设置于所述第二滑块40背离所述第一滑块30的一侧,用于防止所述第二滑块40脱离所述底座10。所述定位块70连接所述第二开口43,且凸出于所述第三表面41。在实际加工过程中,所述定位块70抵持于所述工件的侧边,适用于在对工件的棱边进行不通倒角时,精确控制前后段差。

[0038] 本实施例中,所述滑轨12为T型,对应的所述第一滑槽34和第二滑槽42也为T型。所述第一开口35和第二开口43为V型。

[0039] 请再次参阅图2和图3,所述螺杆20包括依次连接的手柄部21、杆部22和连接头23,所述支撑板50上设置有通孔51,所述杆部22穿过所述通孔51,所述连接头23连接于所述第一滑块30的开槽33中。

[0040] 可以理解地,所述杆部22上设置有螺纹,所述通孔51为内螺纹孔,与所述杆部22上的螺纹相配合,所述连接头23为轴承。通过旋转手柄部21,所述螺杆20旋转运动带动所述第一滑块30朝向或者背离所述第二滑块40运动,以夹紧或松开工件。

[0041] 在实际工作时,将所述倒角治具100置于磨床上,首先旋转螺杆20的手柄部21,带动所述第一滑块30朝向所述第二滑块40运动。随后,当所述第一滑块30与所述第二滑块40之间的距离与工件的尺寸大致相同时,放置工件,所述工件的两端分别卡设于所述第一滑块30的第一开口35和第二滑块40的第二开口43中,所述工件的侧面抵持于所述定位块70。然后,继续转动所述螺杆20,直至夹紧所述工件。待倒角加工结束后,反向旋转所述螺杆20以松开所述工件,由此对下一个倒角进行加工。

[0042] 请参阅图4-9,为符合本实用新型第二实施例的倒角治具100'。本实施例中底座10、螺杆20、第二滑块40、支撑板50、挡板60以及定位块70与第一实施例的结构设计完全相同。不同的是在第一实施例中所述第一开口35直接设置在所述第一滑块30上,而本实施例中进一步包括安装在所述第一滑块30上的调节块80。所述第一开口35设置在所述调节块80上,对应的所述第一滑块30上设有安装所述调节块80的安装槽36。所述安装槽36沿第一滑

块30的上下方向延伸设置,并且所述安装槽36横截面呈燕尾状。所述调节块80上设有与所述安装槽36相配合的安装凸块81。所述倒角治具100'进一步包括安装在所述安装槽36内并且位于所述调节块80下部的弹性件90。具体地本实施例中,所述弹性件90为螺旋弹簧。生产过程中,初始状态时第一开口35和第二开口43在前后方向对齐,当待加工工件放置在所述第一开口35和第二开口43中时,根据待加工工件的横截面形状,自动调节所述调节块80沿所述安装槽36向下运动,此时所述弹性件90为所述调节块80提供支撑力,待倒角完成取出所述工件时,弹簧的向上的弹性力驱动所述调节块80沿安装槽36向上运动处于初始状态。本实施例的倒角治具100进一步包括位于所述安装槽36底部的放置所述弹性件90的支撑件91及止档所述调节块80向上滑出所述安装槽36的止档销92。具体地,所述安装凸块81上设有收容所述止档销92的定位凹槽82,所述止档销92沿前后方向穿过所述第一滑块30并且一端可收容在所述定位凹槽82中。在调节块80向上滑动的过程中,所述止档销92位于所述定位凹槽82中止位。

[0043] 本实用新型第一实施例的倒角治具100因为第一开口35和第二开口43上下方向的相对位置是一定的,所以只能给横截面长和宽比例一定的工件进行倒角。而第二实施例的倒角治具100'可为横截面的长和宽不同比例的工件进行倒角加工,具体地,当对横截面为正方向的工件进行加工时,所述第一开口35和第二开口43在前后方向对齐,当对横截面为长方形的工件进行加工时,根据长和宽的不同尺寸比例调节所述调节块80的沿第一滑块30向下移动。

[0044] 本实用新型中提供的倒角治具通过设置螺杆20、第一滑块30和第二滑块40,可通过旋转螺杆20带动所述第一滑块30朝向所述第二滑块40运动以方便夹紧定位所述工件。通过在第一滑块30上设置第一开口35,在第二滑块40上对应设置第二开口43,用于放置所述工件,可进一步定位所述工件,使得所述工件在倒角加工过程中不易偏位。利用该倒角治具加工出来的倒角精度低于0.01mm。另外,通过设置定位块70,在对工件的棱边进行不通倒角时,前后段差可低于0.002mm。该倒角治具结构简单、操作方便,可高效夹紧定位所述工件,并且能适应不同规格的工件,能够大幅提高倒角加工的效率。

[0045] 以上所述仅为本实用新型的一种实施方式,不是全部或唯一的实施方式,本领域普通技术人员通过阅读本实用新型说明书而对本实用新型技术方案采取的任何等效的变化,均为本实用新型的权利要求所涵盖。

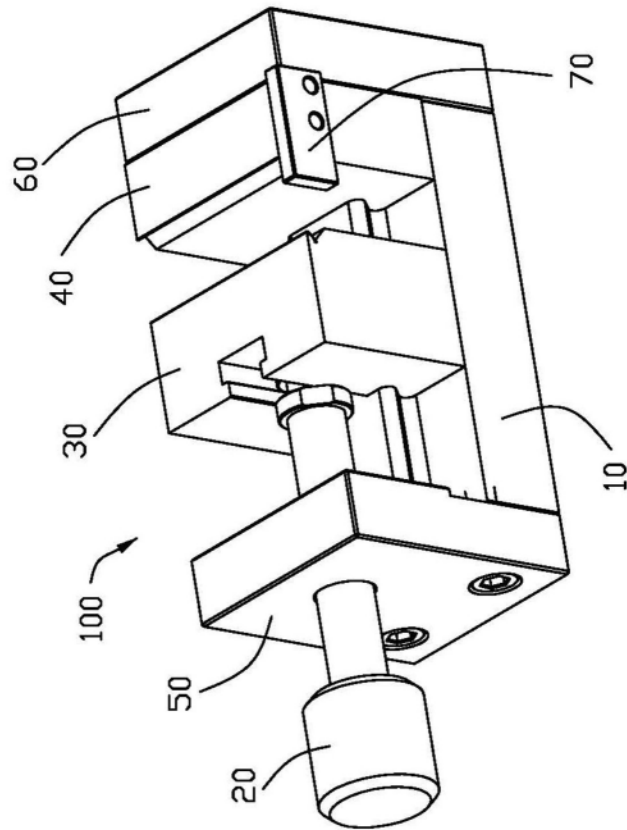


图1

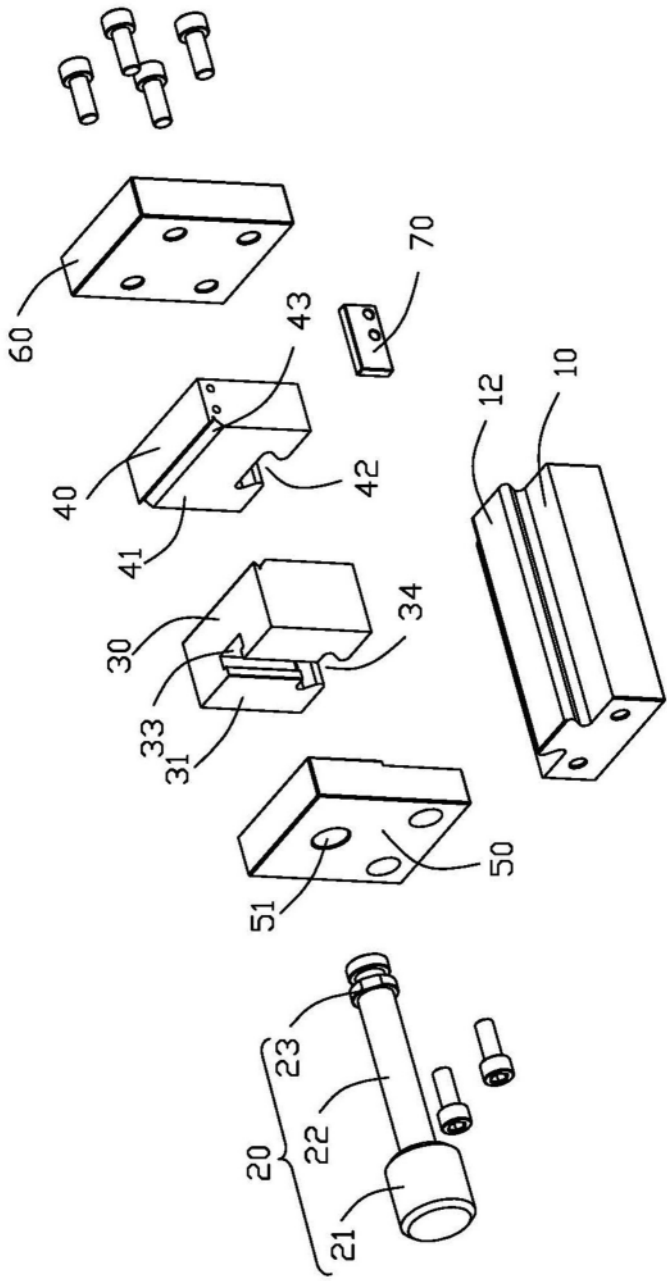


图2

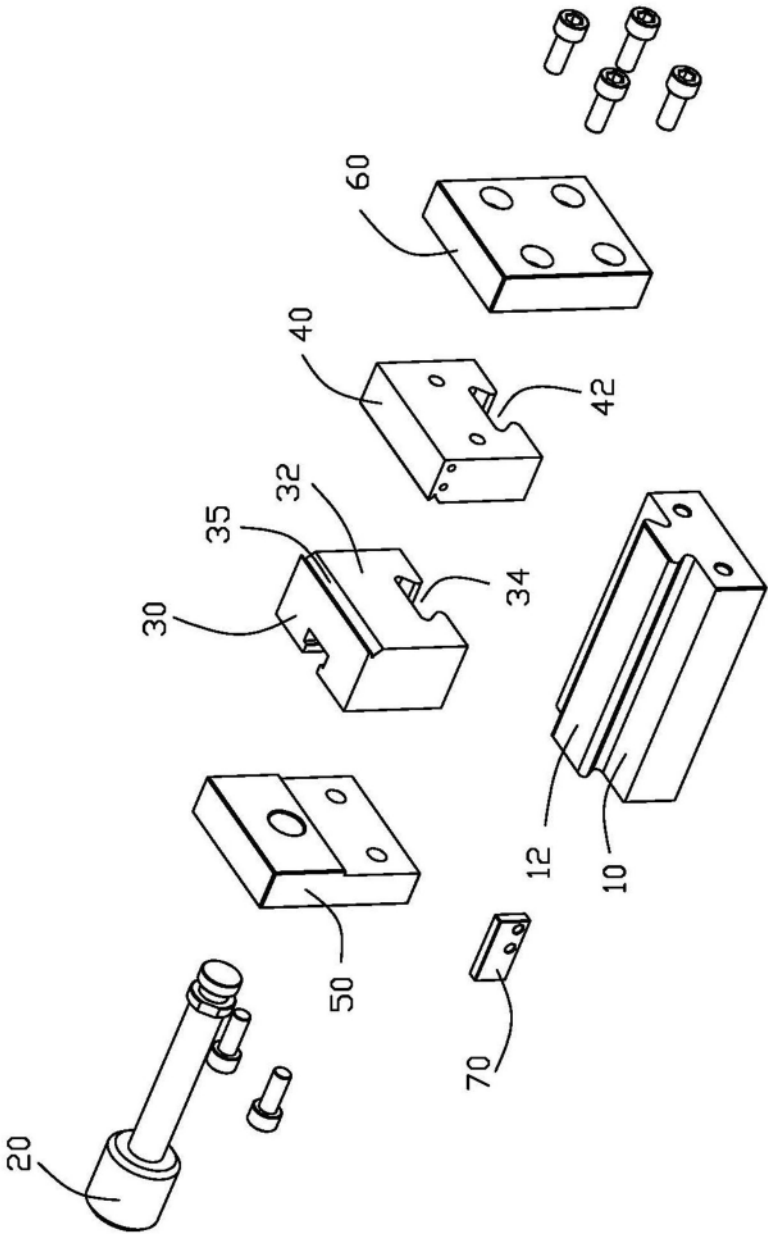


图3

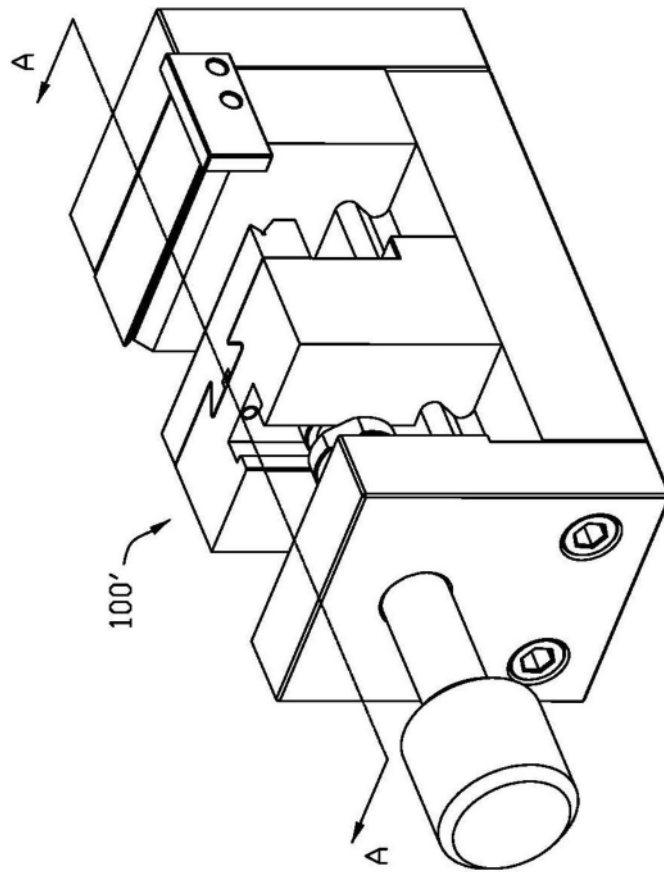


图4

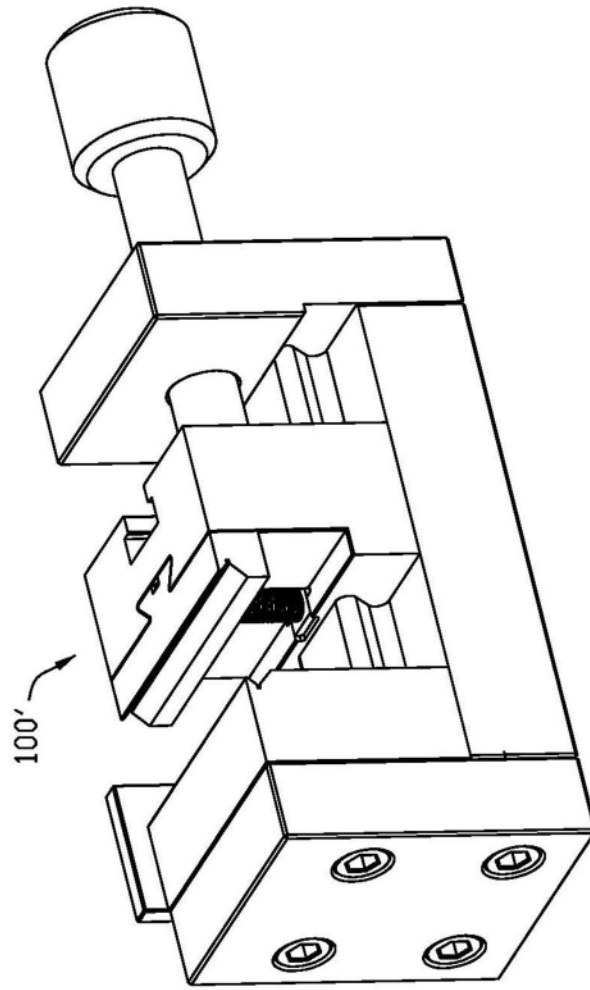


图5

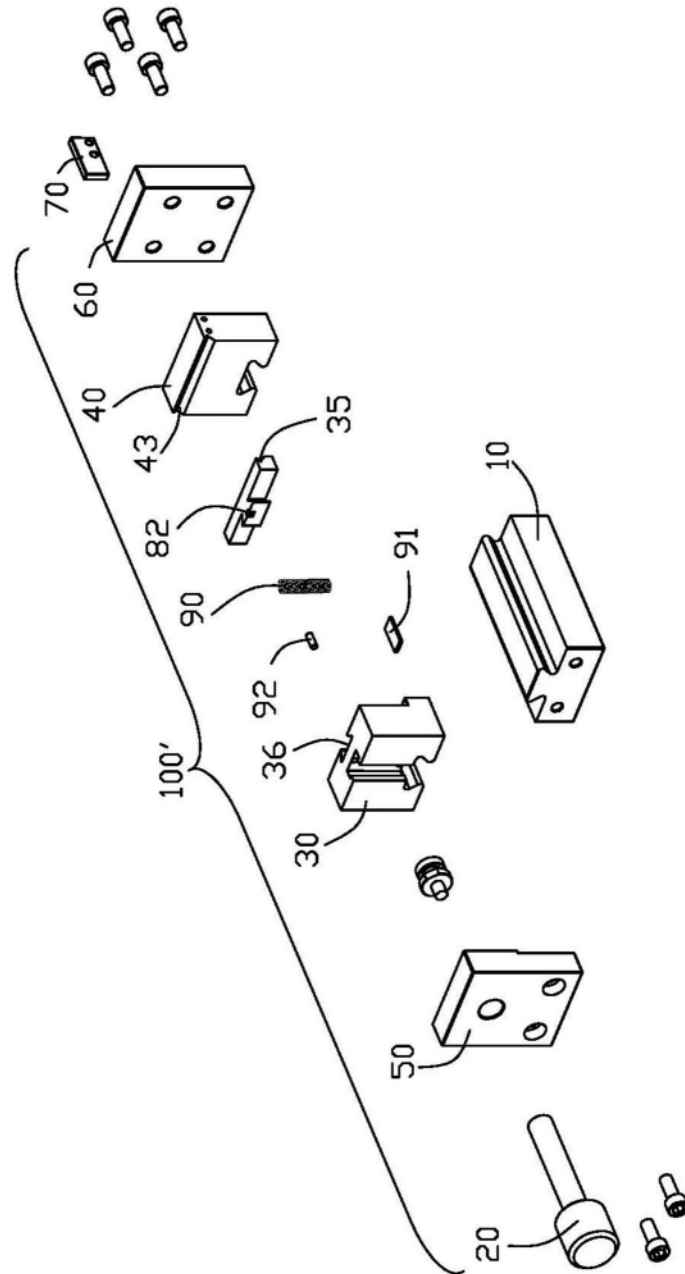


图6

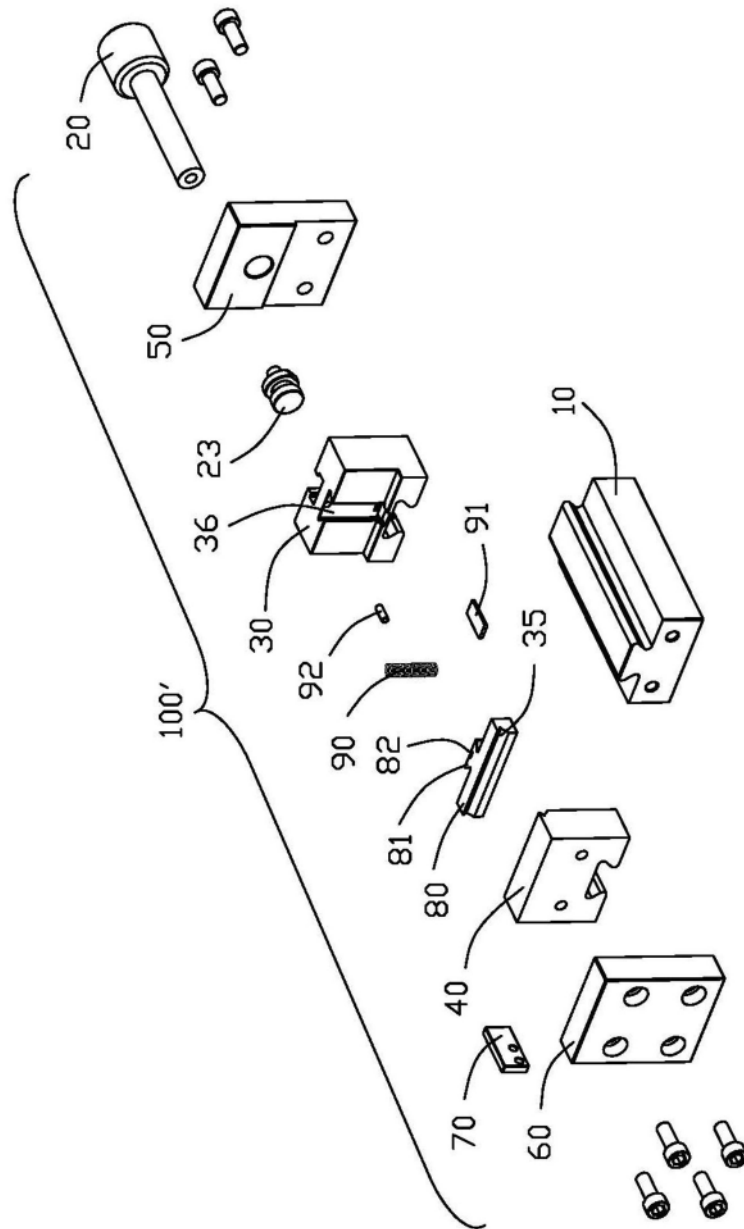


图7

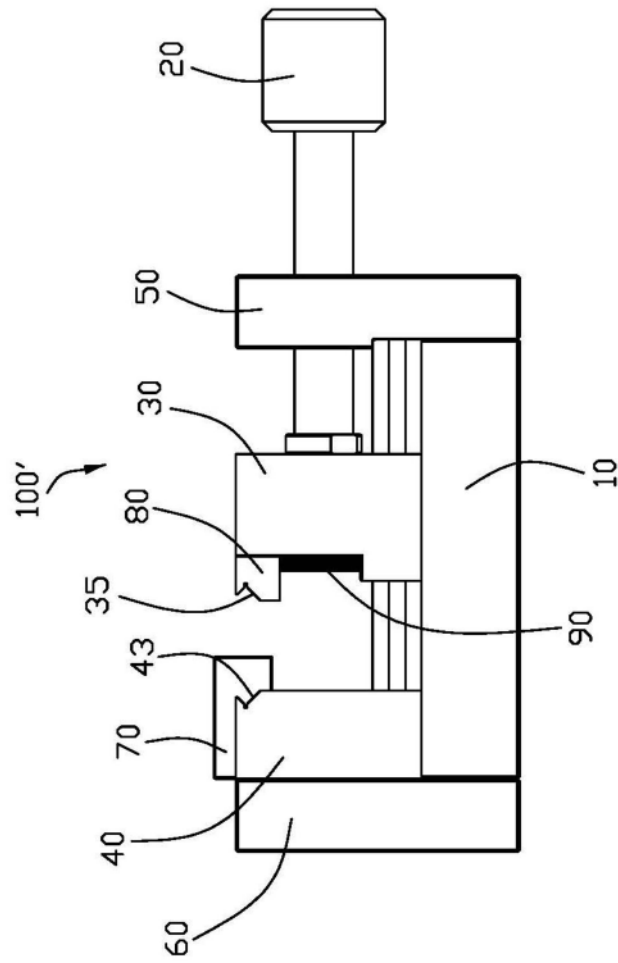


图8

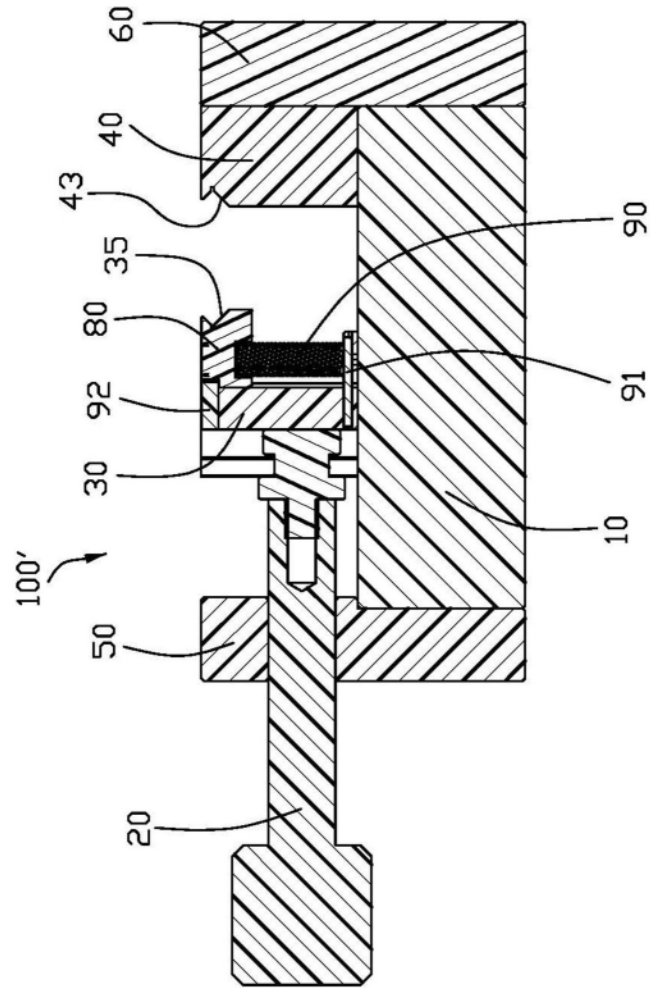


图9