(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219379558 U
(45)授权公告日 2023.07.21

(21)申请号 202320609444.X

(22)申请日 2023.03.25

(73)专利权人 长葛市富康机械配件有限公司
地址 461500 河南省许昌市长葛市坡胡镇西杨村

(72)发明人 杨军鹏

(74)专利代理机构 郑州龙宇专利代理事务所(特殊普通合伙) 41146
专利代理师 刘杰

(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)

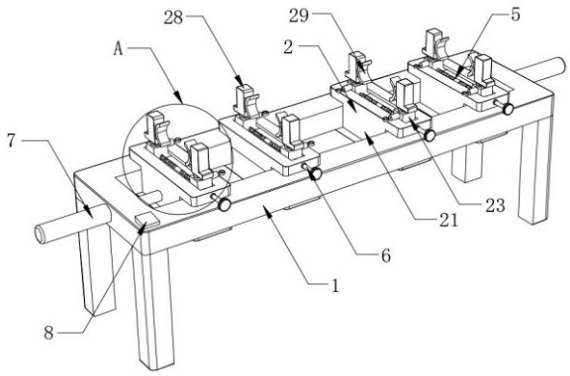
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种便于焊接的操作台

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于焊接的操作台，涉及焊接作业技术领域，包括支撑框，支撑框的顶端设有四个夹持组件，四个夹持组件均包括工型块、两个固定组件和两个限位组件，其中两个工型块均滑动设置在支撑框的内壁，另外两个工型块均固定设置在支撑框的内壁，四个工型块的顶端均开设有T型槽；本实用新型的有益效果是：两个抵接块配合可以夹持住管状的工件，转动夹块，促使两个抵接块均背对矩形工件，再使用固定组件固定住夹块，此时两个夹块可以夹持住矩形工件，因此通过夹持组件，能够兼顾对矩形的工件的夹持和管状的工件的夹持，增强了实用性，更加灵活。



CN 219379558 U

1.一种便于焊接的操作台,包括支撑框(1),其特征在于,所述支撑框(1)的顶端设有四个夹持组件(2),四个所述夹持组件(2)均包括工型块(21)、两个固定组件(3)和两个限位组件(4),其中两个所述工型块(21)均滑动设置在支撑框(1)的内壁,另外两个所述工型块(21)均固定设置在支撑框(1)的内壁,四个所述工型块(21)的顶端均开设有T型槽(22),四个所述T型槽(22)的内壁均滑动连接有两个T型块(23),八个所述T型块(23)的顶端均开设有切换槽(24),八个所述切换槽(24)的内壁均滑动连接有限位盘(25),八个所述限位盘(25)的顶端均固定设有与切换槽(24)相滑动的连接杆(26),八个所述连接杆(26)的表面均开设有两个固定槽(27),八个所述连接杆(26)的一端均固定设有夹块(28),八个所述夹块(28)的表面均固定设有抵接块(29)。

2.根据权利要求1所述的一种便于焊接的操作台,其特征在于:八个所述固定组件(3)均包括连接筒(31)和通槽(32),八个所述连接筒(31)分别固定设置在八个T型块(23)的一侧,八个所述连接筒(31)的内壁均滑动连接有滑盘(33),八个所述滑盘(33)与相对应的连接筒(31)之间均固定设有弹簧(34),八个所述滑盘(33)的一端均固定设有与固定槽(27)相卡合的固定板(35),八个所述滑盘(33)的另一端均固定设有拉杆(36),八个所述通槽(32)分别开设在八个T型块(23)的一侧,八个所述通槽(32)的内壁分别与八个固定板(35)的表面滑动连接。

3.根据权利要求2所述的一种便于焊接的操作台,其特征在于:八个所述拉杆(36)的一端均固定设有拉环,八个所述滑盘(33)的一端分别与八个T型块(23)的一侧滑动连接,八个所述弹簧(34)分别套设在八个拉杆(36)的外部,八个所述连接筒(31)的表面均开设有与拉杆(36)相滑动的通孔,八个所述连接筒(31)的内部分别与八个通槽(32)的内部相连通,八个所述通槽(32)的内部分别与八个切换槽(24)的内部相连通。

4.根据权利要求1所述的一种便于焊接的操作台,其特征在于:八个所述限位组件(4)均包括调节环(41)和扇形槽(42),八个所述调节环(41)分别固定设置在八个连接杆(26)的表面,八个所述调节环(41)的底端分别与八个T型块(23)的顶端滑动连接,八个所述调节环(41)的底端均固定设有限位块(43),八个所述扇形槽(42)分别开设在八个T型块(23)的顶端,八个所述扇形槽(42)的内壁分别与八个限位块(43)的表面滑动连接,八个所述扇形槽(42)的内部分别与八个切换槽(24)的内部相连通。

5.根据权利要求1所述的一种便于焊接的操作台,其特征在于:四个所述T型槽(22)的内壁均通过轴承转动连接有双向丝杆(5),四个所述双向丝杆(5)与八个T型块(23)的接触部分均通过丝杆螺母螺纹连接。

6.根据权利要求5所述的一种便于焊接的操作台,其特征在于:四个所述工型块(21)的正面均通过轴承转动连接有操作杆(6),四个所述操作杆(6)的一端分别与四个双向丝杆(5)的一端固定连接,四个所述操作杆(6)的另一端均固定设有转盘。

7.根据权利要求1所述的一种便于焊接的操作台,其特征在于:所述支撑框(1)底端的四个边角均固定设有支持腿,所述支撑框(1)的两侧均固定设有电动推杆(7),两个所述电动推杆(7)的伸缩端分别与其中两个工型块(21)的一侧固定连接,所述支撑框(1)的顶端固定设有开关面板(8)。

8.根据权利要求7所述的一种便于焊接的操作台,其特征在于:所述开关面板(8)的表面设有两个电动推杆开关,其中一个所述电动推杆(7)通过其中一个电动推杆开关与外接

电源电性连接，另一个所述电动推杆(7)通过另一个电动推杆开关与外接电源电性连接。

一种便于焊接的操作台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种操作台，特别涉及一种便于焊接的操作台，属于焊接作业技术领域。

背景技术

[0002] 在机械加工过程中，钢铁制构件在安装的过程中需要进行焊接这一工艺来对其进行加工，焊接是一种加热、高温或者高压的方式接合金属的制造技术，焊接操作台是用于焊接作业的操作台，用于夹持工件。

[0003] 其申请号为“CN202020049601.2”所公开的“一种便于放置焊接工具的焊工用作业平台”，其“包括操作台，操作台的底部四角处均固定连接有支撑腿，操作台的一侧连接有收纳机构，收纳机构包括收纳箱、驱动电机、螺纹杆、螺纹套筒和若干块支撑板，顶部开口的收纳箱固定连接在操作台侧壁上，驱动电机固定连接在收纳箱的外箱底，螺纹杆通过轴承转动连接在收纳箱的箱底，轴承固定设在收纳箱的箱底，螺纹杆穿过轴承的内圈并连接在驱动电机的输出端，螺纹套筒套设在螺纹杆与螺纹杆螺纹连接，支撑板固定连接在螺纹套筒上。本实用新型可以将工具收纳至桌面下，在需要使用时升至桌面以上，方便拿取工具，同时可以保护工具不被焊渣破坏”，经再一步检索发现，其中申请号为“CN202122161995.8”所公开的“一种便于取放焊件的焊接操作台”，其“包括箱体，箱体的内部设置有第一空腔，第一空腔的腰线处设置有第一双向丝杆，第一双向丝杆的杆体均匀设置有第一移动块，第一空腔的上部固定安装有工作台，第一移动块的顶部贯穿工作台，并固定安装有矩形块，矩形块设置有内腔，矩形块的中部均设置有第二双向丝杆，第二双向丝杆的杆体均匀设置有第二移动块，第二移动块的左右两端均匀铰接有连杆。本实用新型通过工作台、气缸、盒体、矩形块、支撑块、限位板、连杆和抵接块的配合，实现对管状工件进行夹持固定，且能够带动焊接的工件进行旋转，有效提高了焊接的工作效率”，但是上述焊接操作台还存在以下缺陷：

[0004] 仅能够对矩形的工件进行夹持固定，或者仅能对管状的工件进行夹持固定，不能同时兼顾上述两种工件的固定，不够灵活。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种便于焊接的操作台，以解决上述背景技术中提出的现有的仅能够对矩形的工件进行夹持固定，或者仅能对管状的工件进行夹持固定，不能同时兼顾上述两种工件的固定，不够灵活的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于焊接的操作台，包括支撑框，所述支撑框的顶端设有四个夹持组件，四个所述夹持组件均包括工型块、两个固定组件和两个限位组件，其中两个所述工型块均滑动设置在支撑框的内壁，另外两个所述工型块均固定设置在支撑框的内壁，四个所述工型块的顶端均开设有T型槽，四个所述T型槽的内壁均滑动连接有两个T型块，八个所述T型块的顶端均开设有切换槽，八个所述切换槽的内壁均滑动连接有限位盘，八个所述限位盘的顶端均固定设有与切换槽相滑动的连接杆，

八个所述连接杆的表面均开设有两个固定槽，八个所述连接杆的一端均固定设有夹块，八个所述夹块的表面均固定设有抵接块。

[0007] 优选的，八个所述固定组件均包括连接筒和通槽，八个所述连接筒分别固定设置在八个T型块的一侧，八个所述连接筒的内壁均滑动连接有滑盘，八个所述滑盘与相对应的连接筒之间均固定设有弹簧，八个所述滑盘的一端均固定设有与固定槽相卡合的固定板，八个所述滑盘的另一端均固定设有拉杆，八个所述通槽分别开设在八个T型块的一侧，八个所述通槽的内壁分别与八个固定板的表面滑动连接。

[0008] 优选的，八个所述拉杆的一端均固定设有拉环，八个所述滑盘的一端分别与八个T型块的一侧滑动连接，八个所述弹簧分别套设在八个拉杆的外部，八个所述连接筒的表面均开设有与拉杆相滑动的通孔，八个所述连接筒的内部分别与八个通槽的内部相连通，八个所述通槽的内部分别与八个切换槽的内部相连通。

[0009] 优选的，八个所述限位组件均包括调节环和扇形槽，八个所述调节环分别固定设置在八个连接杆的表面，八个所述调节环的底端分别与八个T型块的顶端滑动连接，八个所述调节环的底端均固定设有限位块，八个所述扇形槽分别开设在八个T型块的顶端，八个所述扇形槽的内壁分别与八个限位块的表面滑动连接，八个所述扇形槽的内部分别与八个切换槽的内部相连通。

[0010] 优选的，四个所述T型槽的内壁均通过轴承转动连接有双向丝杆，四个所述双向丝杆与八个T型块的接触部分均通过丝杆螺母螺纹连接。

[0011] 优选的，四个所述工型块的正面均通过轴承转动连接有操作杆，四个所述操作杆的一端分别与四个双向丝杆的一端固定连接，四个所述操作杆的另一端均固定设有转盘。

[0012] 优选的，所述支撑框底端的四个边角均固定设有支持腿，所述支撑框的两侧均固定设有电动推杆，两个所述电动推杆的伸缩端分别与其中两个工型块的一侧固定连接，所述支撑框的顶端固定设有开关面板。

[0013] 优选的，所述开关面板的表面设有两个电动推杆开关，其中一个所述电动推杆通过其中一个电动推杆开关与外接电源电性连接，另一个所述电动推杆通过另一个电动推杆开关与外接电源电性连接。

[0014] 与相关技术相比较，本实用新型提供的一种便于焊接的操作台具有如下有益效果：

[0015] 1、两个抵接块配合可以夹持住管状的工件，转动夹块，促使两个抵接块均背对矩形工件，再使用固定组件固定住夹块，此时两个夹块可以夹持住矩形工件，因此通过夹持组件，能够兼顾对矩形的工件的夹持和管状的工件的夹持，增强了实用性，更加灵活；

[0016] 2、转动的夹块会通过连接杆带动调节环转动，调节环带动限位块移动，限位块沿着扇形槽滑动，直到限位块被扇形槽抵住，此时其中一个固定槽与通槽的内部相连通，因此通过限位组件可以限制连接杆的转动范围，便于通槽对齐固定槽，工人无需留心连接杆转动的角度，解放注意力，更加方便。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型图1的A处放大结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型T型块的剖面结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型图3的B处放大结构示意图；

[0021] 图5为本实用新型扇形槽的结构示意图。

[0022] 图中：1、支撑框；2、夹持组件；21、工型块；22、T型槽；23、T型块；24、切换槽；25、限位盘；26、连接杆；27、固定槽；28、夹块；29、抵接块；3、固定组件；31、连接筒；32、通槽；33、滑盘；34、弹簧；35、固定板；36、拉杆；4、限位组件；41、调节环；42、扇形槽；43、限位块；5、双向丝杆；6、操作杆；7、电动推杆；8、开关面板。

具体实施方式

[0023] 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，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。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。

[0024] 实施例1：

[0025] 请参阅图1-5，本实用新型提供了一种便于焊接的操作台，包括支撑框1，支撑框1的顶端设有四个夹持组件2；

[0026] 支撑框1底端的四个边角均固定设有支持腿，支撑框1的两侧均固定设有电动推杆7，两个电动推杆7的伸缩端分别与其中两个工型块21的一侧固定连接，支撑框1的顶端固定设有开关面板8，电动推杆7的伸缩端伸长会推动相对应的工型块21，进而减小位于一侧的两个工型块21的距离，工型块21带动相对应的两个夹持组件2移动，便于对不同长度的工件进行夹持；

[0027] 开关面板8的表面设有两个电动推杆开关，其中一个电动推杆7通过其中一个电动推杆开关与外接电源电性连接，另一个电动推杆7通过另一个电动推杆开关与外接电源电性连接；

[0028] 请参阅图1-5，本实用新型提供了一种便于焊接的操作台还包括有四个夹持组件2，四个夹持组件2均包括工型块21、两个固定组件3和两个限位组件4，其中两个工型块21均滑动设置在支撑框1的内壁，另外两个工型块21均固定设置在支撑框1的内壁，四个工型块21的顶端均开设有T型槽22，四个T型槽22的内壁均滑动连接有两个T型块23，八个T型块23的顶端均开设有切换槽24，八个切换槽24的内壁均滑动连接有限位盘25，八个限位盘25的顶端均固定设有与切换槽24相滑动的连接杆26，八个连接杆26的表面均开设有两个固定槽27，八个连接杆26的一端均固定设有夹块28，八个夹块28的表面均固定设有抵接块29；

[0029] 四个T型槽22的内壁均通过轴承转动连接有双向丝杆5，四个双向丝杆5与八个T型块23的接触部分均通过丝杆螺母螺纹连接，双向丝杆5转动带动与其相对应的两个T型块23移动，两个T型块23移动最终带动两个夹块28和抵接块29移动，两个抵接块29配合能够夹持管状的工件，转动夹块28后可以通过两个夹块28夹持住矩形的工件，更加灵活；

[0030] 四个工型块21的正面均通过轴承转动连接有操作杆6，四个操作杆6的一端分别与四个双向丝杆5的一端固定连接，四个操作杆6的另一端均固定设有转盘；

[0031] 具体的，如图1、图2、图3、图4、图5所示，首先限位盘25对夹块28进行竖直方向上的限位，固定组件3会固定住连接杆26，进一步固定住夹块28，当需要夹持管状的工件时，移动

两个T型块23，T型块23通过切换槽24带动连接杆26移动，两个连接杆26带动两个夹块28移动，两个夹块28带动两个抵接块29移动，两个抵接块29进行配合夹持住管状的工件，当需要夹持矩形的工件时，解除固定组件3对连接杆26的固定，转动夹块28，夹块28会带动连接杆26和限位盘25转动，促使两个抵接块29均背对矩形工件，接着使用固定组件3固定住转动后的连接杆26，然后移动两个T型块23移动，两个夹块28可以夹持住矩形工件，因此通过夹持组件2，兼顾对矩形的工件的夹持和管状的工件的夹持，增强了实用性，更加灵活。

[0032] 实施例2：

[0033] 八个固定组件3均包括连接筒31和通槽32，八个连接筒31分别固定设置在八个T型块23的一侧，八个连接筒31的内壁均滑动连接有滑盘33，八个滑盘33与相对应的连接筒31之间均固定设有弹簧34，八个滑盘33的一端均固定设有与固定槽27相卡合的固定板35，八个滑盘33的另一端均固定设有拉杆36，八个通槽32分别开设在八个T型块23的一侧，八个通槽32的内壁分别与八个固定板35的表面滑动连接；

[0034] 八个拉杆36的一端均固定设有拉环，八个滑盘33的一端分别与八个T型块23的一侧滑动连接，八个弹簧34分别套设在八个拉杆36的外部，八个连接筒31的表面均开设有与拉杆36相滑动的通孔，八个连接筒31的内部分别与八个通槽32的内部相连通，八个通槽32的内部分别与八个切换槽24的内部相连通，拉环便于拉动拉杆36，方便解除固定板35对连接杆26的固定；

[0035] 具体的，如图1、图2、图3、图4所示，首先固定板35滑入连接杆26表面的固定槽27，从而在水平方向上抵住连接杆26，并配合对夹块28进行竖直方向上的限位的限位盘25，实现连接杆26的固定，当需要解除连接杆26的固定时，拉动拉环，拉环带动拉杆36移动，拉杆36带动滑盘33移动，滑盘33压缩弹簧34，滑盘33带动固定板35移动，固定板35脱离固定槽27，解除固定。

[0036] 实施例3：

[0037] 八个限位组件4均包括调节环41和扇形槽42，八个调节环41分别固定设置在八个连接杆26的表面，八个调节环41的底端分别与八个T型块23的顶端滑动连接，八个调节环41的底端均固定设有限位块43，八个扇形槽42分别开设在八个T型块23的顶端，八个扇形槽42的内壁分别与八个限位块43的表面滑动连接，八个扇形槽42的内部分别与八个切换槽24的内部相连通；

[0038] 具体的，如图1、图2、图3、图4、图5所示，首先夹块28转动时会带动连接杆26转动，连接杆26会带动调节环41转动，调节环41带动限位块43移动，限位块43沿着扇形槽42滑动，直到限位块43被扇形槽42抵住，此时其中一个固定槽27与通槽32的内部相连通，因弹簧34伸长而推动的固定板35滑入固定槽27的内部，同理反向转动夹块28，直到限位块43被扇形槽42抵住，此时另一个固定槽27与通槽32的内部相连通，因此通过设置的限位组件4对连接杆26的转动范围进行限制，便于通槽32对齐固定槽27，工人无需留心连接杆26转动的角度，解放工人的注意力，更加方便。

[0039] 工作原理：具体使用时，本实用新型一种便于焊接的操作台，首先通过电动推杆开关启动电动推杆7，电动推杆7的伸缩端伸长会推动相对应的工型块21，进而减小位于一侧的两个工型块21的距离，工型块21会带动相对应的两个夹持组件2移动，便于对不同长度的工件进行夹持，固定组件3会固定住连接杆26，进一步固定住夹块28，具体的说，固定板35滑

入连接杆26表面的固定槽27，从而在水平方向上抵住连接杆26，并配合对夹块28进行竖直方向上的限位的限位盘25，实现连接杆26的固定，当需要夹持管状的工件时，转动转盘，转盘带动双向丝杆5转动，双向丝杆5带动两个T型块23移动，T型块23通过切换槽24带动连接杆26移动，两个连接杆26带动两个夹块28移动，两个夹块28带动两个抵接块29移动，两个抵接块29进行配合夹持住管状的工件，当需要夹持矩形的工件时，拉动拉环，拉环带动拉杆36移动，拉杆36带动滑盘33移动，滑盘33压缩弹簧34，滑盘33带动固定板35移动，固定板35脱离固定槽27，解除对连接杆26和夹块28的固定，接着转动夹块28，夹块28会带动连接杆26和限位盘25转动，促使两个抵接块29均背对矩形工件，之后弹簧34伸长推动滑盘33和固定板35恢复原位，从而固定住转动后的连接杆26，然后转动转盘，促使两个T型块23移动，两个夹块28可以夹持住矩形工件，因此通过夹持组件2，能够兼顾对矩形的工件的夹持和管状的工件的夹持，增强了实用性，更加灵活，需要补充的是，夹块28转动会带动连接杆26转动，连接杆26会带动调节环41转动，调节环41带动限位块43移动，限位块43沿着扇形槽42滑动，直到限位块43被扇形槽42抵住，此时其中一个固定槽27与通槽32的内部相连通，因弹簧34伸长而推动的固定板35滑入固定槽27的内部，同理反向转动夹块28，直到限位块43被扇形槽42抵住，此时另一个固定槽27与通槽32的内部相连通，因此通过限位组件4可以限制连接杆26的转动范围，便于通槽32对齐固定槽27，工人无需留心连接杆26转动的角度，解放注意力，更加方便。

[0040] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

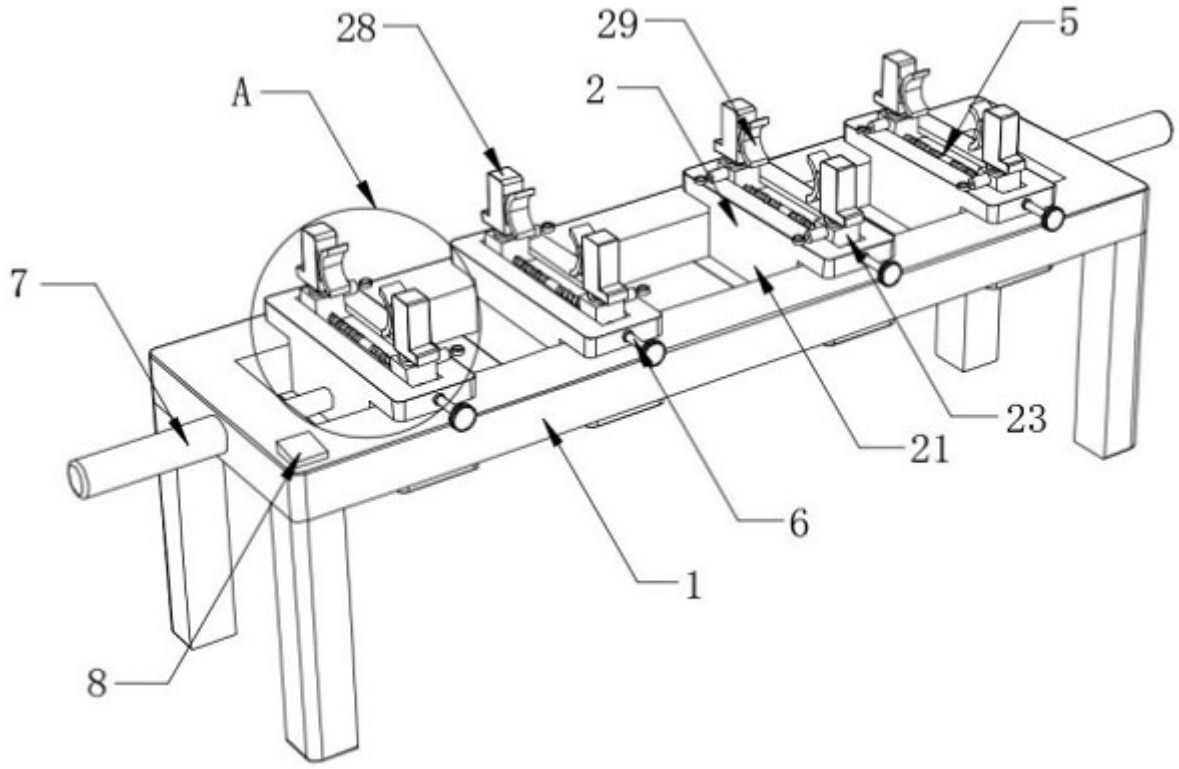


图 1

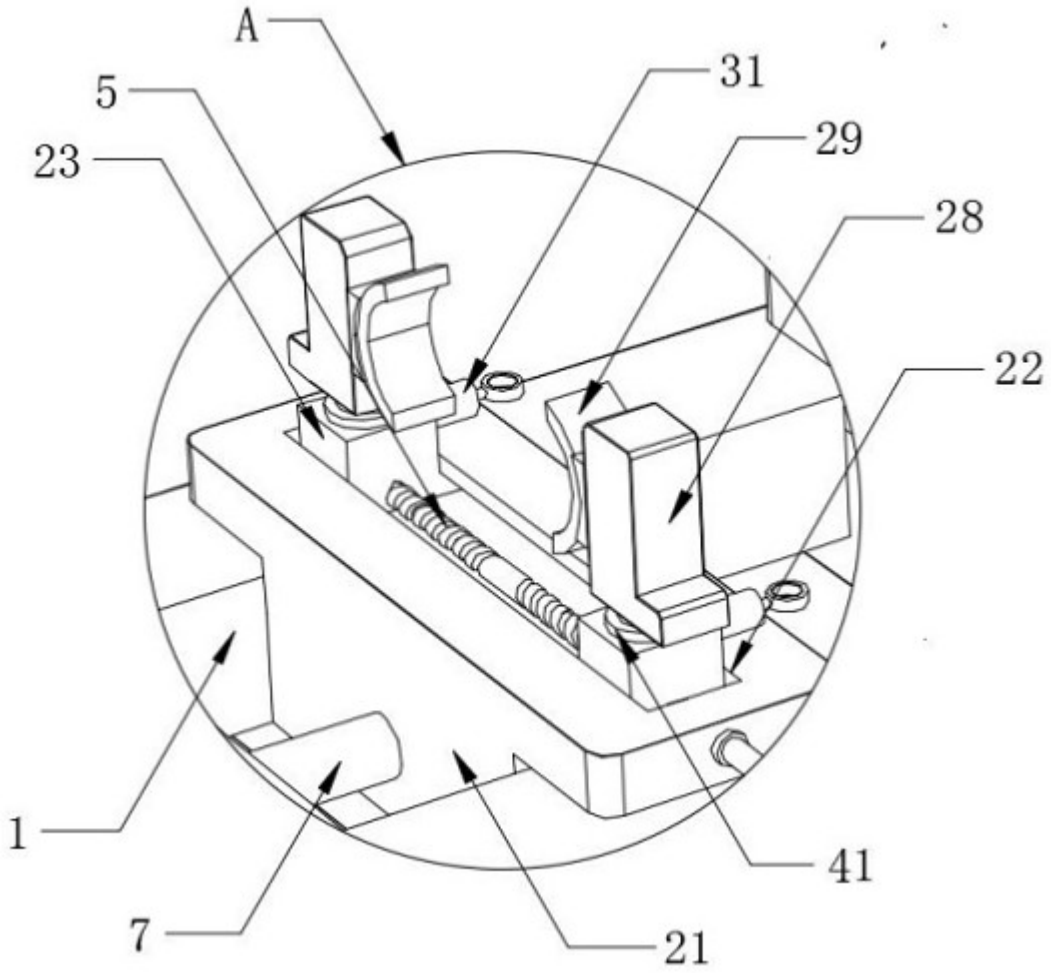


图 2

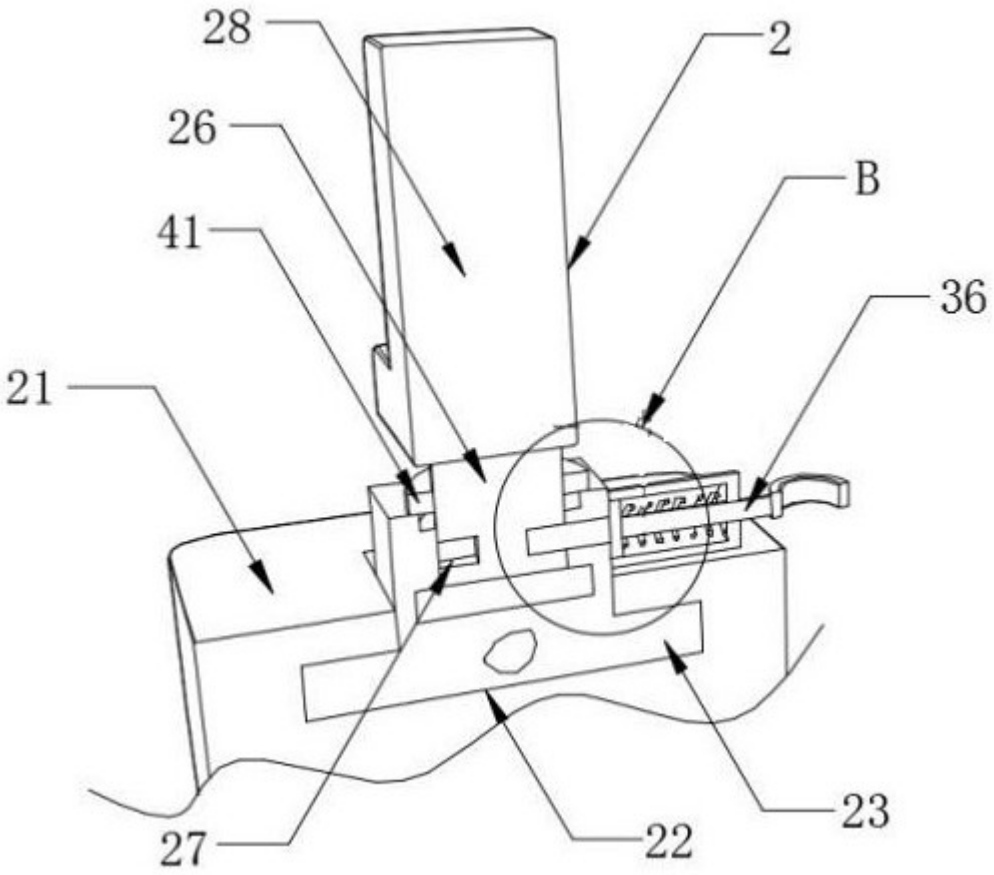


图 3

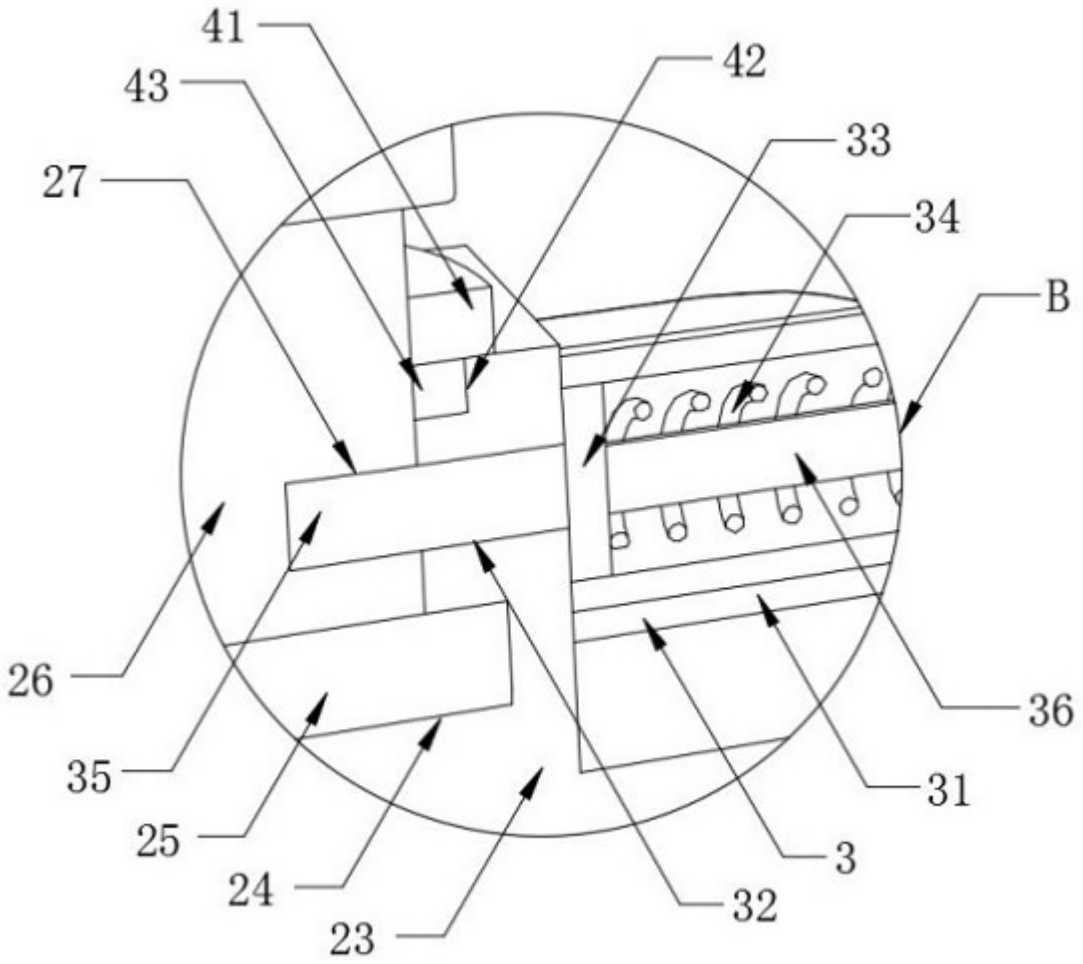


图 4

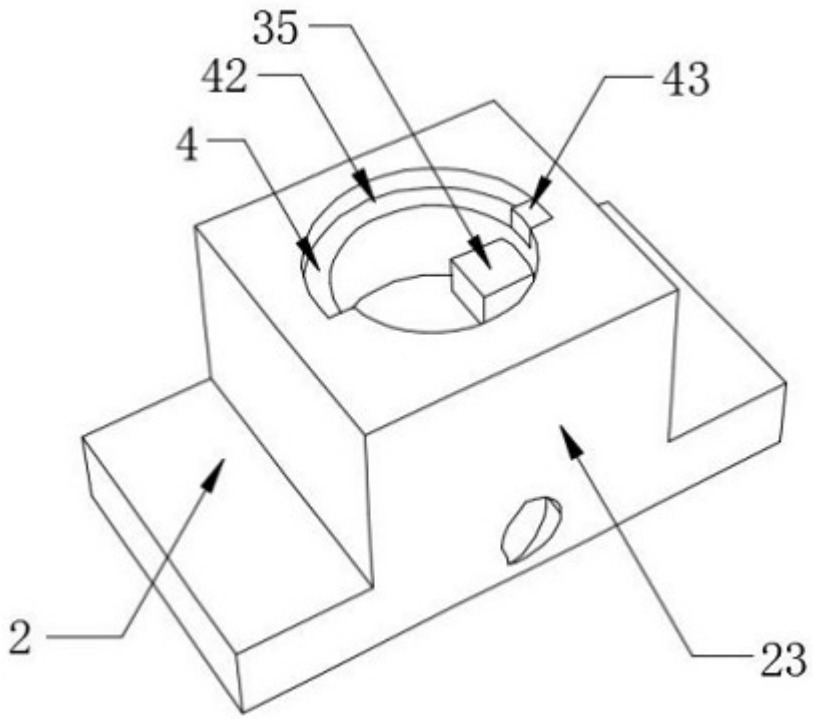


图 5