



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114346282 A

(43) 申请公布日 2022.04.15

(21) 申请号 202210082171.8

(22) 申请日 2022.01.24

(71) 申请人 广东天倬智能装备科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市横沥镇桃子园
高新产业园

(72) 发明人 聂国顺 庄泽健

(74) 专利代理机构 广东灵顿知识产权代理事务
所(普通合伙) 44558
代理人 陈丹萍

(51) Int.Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23B 47/20 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

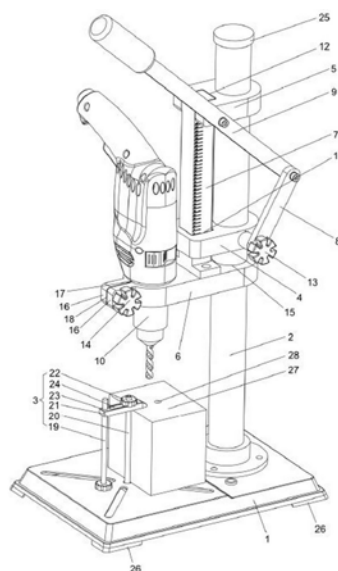
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种方便操作和控制的简易钻孔机

(57) 摘要

本发明涉及钻孔技术领域,尤其是指一种方便操作和控制的简易钻孔机,其包括固定底座、立柱、压紧组件、锁紧块、驱动滑动块、夹持滑动块、刻度驱动块、联动杆、加力杆以及电钻装置,联动杆的一端转动安装于锁紧块,加力杆的中部转动安装于驱动滑动块,加力杆的一端与联动杆转动连接,刻度驱动块的一端固定安装于夹持滑动块,刻度驱动块的侧壁设有刻度,刻度与锁紧块配合使用。本申请的工件固定操作简单,提高稳定性;有效防止孔位偏斜的情况,加工精度高;可以针对不同尺寸、不同硬度的材料进行钻孔操作,高效返修工件,能够有效保证工件的钻孔的垂直度,精准把控钻孔的深度,提高精确性、灵活性和通用性。



1. 一种方便操作和控制的简易钻孔机,包括固定底座,其特征在于:还包括立柱、压紧组件、锁紧块、驱动滑动块、夹持滑动块、刻度驱动块、联动杆、加力杆以及电钻装置,所述压紧组件设置于所述固定底座,所述压紧组件用于将工件压紧定位,所述立柱安装于所述固定底座,所述锁紧块锁紧于所述立柱,所述驱动滑动块和所述夹持滑动块均滑动安装于所述立柱,所述锁紧块位于所述驱动滑动块和所述夹持滑动块之间,所述联动杆的一端转动安装于所述锁紧块,所述加力杆的中部转动安装于所述驱动滑动块,所述加力杆的一端与所述联动杆转动连接,所述刻度驱动块的一端固定安装于所述夹持滑动块,所述驱动滑动块设有一固装缺口,所述锁紧块设有一限位通孔,所述固装缺口与所述限位通孔相对应设置,所述刻度驱动块穿过所述限位通孔,所述刻度驱动块的另一端固定于所述固装缺口,所述电钻装置夹装于所述夹持滑动块,刻度驱动块的侧壁设有刻度,所述刻度与所述锁紧块配合使用。

2. 根据权利要求1所述的一种方便操作和控制的简易钻孔机,其特征在于:所述锁紧块设有第一锁紧孔,所述联动杆设有第二锁紧孔,一第一锁紧旋钮依次穿过所述第二锁紧孔和所述第一锁紧孔,所述第一锁紧旋钮与所述立柱抵触,所述第一锁紧旋钮用于调节所述锁紧块与所述固定底座之间的高度。

3. 根据权利要求1所述的一种方便操作和控制的简易钻孔机,其特征在于:所述锁紧块设有第二锁紧旋钮、安装孔以及两个夹紧臂,两个所述夹紧臂围设形成一夹装孔,两个所述夹紧臂之间留有一间隙,所述间隙与所述夹装孔连通,所述安装孔设置于所述锁紧块的一端,所述夹装孔设置于所述锁紧块的另一端,所述立柱穿过所述安装孔,所述第二锁紧旋钮穿过两个所述夹紧臂,所述电钻装置夹装于所述夹装孔。

4. 根据权利要求1所述的一种方便操作和控制的简易钻孔机,其特征在于:所述压紧组件包括第一竖杆、第二竖杆、压块以及螺母,所述第一竖杆和所述第二竖杆均设置于所述固定底座,所述压块设有一圆形通孔和一条形通孔,所述第一竖杆穿过所述圆形通孔,所述第二竖杆穿过所述条形通孔,所述第二竖杆的上端设有外螺纹,所述螺母与所述第二竖杆螺纹连接,所述压块与工件相抵。

5. 根据权利要求1所述的一种方便操作和控制的简易钻孔机,其特征在于:所述立柱的顶部设有挡块,所述挡块用于挡止所述驱动滑动块。

6. 根据权利要求1所述的一种方便操作和控制的简易钻孔机,其特征在于:所述固定底座设有的底部设有多个防滑垫。

一种方便操作和控制的简易钻孔机

技术领域

[0001] 本发明涉及钻孔技术领域,尤其是指一种方便操作和控制的简易钻孔机。

背景技术

[0002] 现有技术中,工件孔加工方式有钻床、CNC数控机台、手电钻、磁吸钻等,若工件按流程进行退货返修,占用原加工机床,则会影响整体的加工生产效率,如果直接使用手电钻对返修工件进行加工,小工件不好固定或者容易造成孔位偏斜等情况。因此,急需一种简易钻孔机构,通过针对不同尺寸、不同硬度的材料进行实践操作与数据记录对比,适用高效返修工件,能够有效保证孔垂直度,也能精准把控钻孔深度。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种方便操作和控制的简易钻孔机,工件固定操作简单,提高稳定性,有效防止孔位偏斜的情况,可以针对不同尺寸、不同硬度的材料进行钻孔操作,高效返修工件,精准把控钻孔的深度,提高便利性、精确性、灵活性和通用性。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:

一种方便操作和控制的简易钻孔机,其包括固定底座、立柱、压紧组件、锁紧块、驱动滑动块、夹持滑动块、刻度驱动块、联动杆、加力杆以及电钻装置,所述压紧组件设置于所述固定底座,所述压紧组件用于将工件压紧定位,所述立柱安装于所述固定底座,所述锁紧块锁紧于所述立柱,所述驱动滑动块和所述夹持滑动块均滑动安装于所述立柱,所述锁紧块位于所述驱动滑动块和所述夹持滑动块之间,所述联动杆的一端转动安装于所述锁紧块,所述加力杆的中部转动安装于所述驱动滑动块,所述加力杆的一端与所述联动杆转动连接,所述刻度驱动块的一端固定安装于所述夹持滑动块,所述驱动滑动块设有一固装缺口,所述锁紧块设有一限位通孔,所述固装缺口与所述限位通孔相对应设置,所述刻度驱动块穿过所述限位通孔,所述刻度驱动块的另一端固定于所述固装缺口,所述电钻装置夹装于所述夹持滑动块,刻度驱动块的侧壁设有刻度,所述刻度与所述锁紧块配合使用。

[0005] 进一步地,所述锁紧块设有第一锁紧孔,所述联动杆设有第二锁紧孔,一第一锁紧旋钮依次穿过所述第二锁紧孔和所述第一锁紧孔,所述第一锁紧旋钮与所述立柱抵触,所述第一锁紧旋钮用于调节所述锁紧块与所述固定底座之间的高度。

[0006] 进一步地,所述锁紧块设有第二锁紧旋钮、安装孔以及两个夹紧臂,两个所述夹紧臂围设形成一夹装孔,两个所述夹紧臂之间留有一间隙,所述间隙与所述夹装孔连通,所述安装孔设置于所述锁紧块的一端,所述夹装孔设置于所述锁紧块的另一端,所述立柱穿过所述安装孔,所述第二锁紧旋钮穿过两个所述夹紧臂,所述电钻装置夹装于所述夹装孔。

[0007] 进一步地,所述压紧组件包括第一竖杆、第二竖杆、压块以及螺母,所述第一竖杆和所述第二竖杆均设置于所述固定底座,所述压块设有一圆形通孔和一条形通孔,所述第一竖杆穿过所述圆形通孔,所述第二竖杆穿过所述条形通孔,所述第二竖杆的上端设有外螺纹,所述螺母与所述第二竖杆螺纹连接,所述压块与工件相抵。

[0008] 进一步地,所述立柱的顶部设有挡块,所述挡块用于挡止所述驱动滑动块。

[0009] 进一步地,所述固定底座设有的底部设有多个防滑垫。

[0010] 本发明的有益效果:

1、将工件放置于固定底座之上,调节工件的位置,压紧组件将工件压紧,工件固定操作简单,提高稳定性;

2、根据工件的尺寸调节锁紧块锁紧于立柱的最佳高度,拨动加力杆,刻度驱动块、驱动滑动块和夹持滑动块延竖直线方向下移,电钻装置的钻头精准地对准工件的钻孔,有效防止孔位偏斜的情况,加工精度高;

3、本申请可以针对不同尺寸、不同硬度的材料进行钻孔操作,高效返修工件,能够有效保证工件的钻孔的垂直度,也能精准把控钻孔的深度,提高便利性、精确性、灵活性和通用性。

附图说明

[0011] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0012] 图2为本发明的局部横截面结构示意图。

[0013] 图3为本发明的夹持滑动块的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 为了便于本领域技术人员的理解,下面结合实施例与附图对本发明作进一步的说明,实施方式提及的内容并非对本发明的限定。

[0015] 如图1至图3所示,本发明提供一种方便操作和控制的简易钻孔机,其包括固定底座1、立柱2、压紧组件3、锁紧块4、驱动滑动块5、夹持滑动块6、刻度驱动块7、联动杆8、加力杆9以及电钻装置10,压紧组件3设置于固定底座1,压紧组件3用于将工件27压紧定位,立柱2安装于固定底座1,锁紧块4锁紧于立柱2,驱动滑动块5和夹持滑动块6均滑动安装于立柱2,锁紧块4位于驱动滑动块5和夹持滑动块6之间,联动杆8的一端转动安装于锁紧块4,加力杆9的中部转动安装于驱动滑动块5,加力杆9的一端与联动杆8转动连接,刻度驱动块7的一端固定安装于夹持滑动块6,驱动滑动块5设有一固装缺口12,锁紧块4设有一限位通孔11,固装缺口12与限位通孔11相对应设置,刻度驱动块7穿过限位通孔11,刻度驱动块7的另一端固定于固装缺口12,电钻装置10夹装于夹持滑动块6,刻度驱动块7的侧壁设有刻度,刻度与锁紧块4配合使用,刻度便于识别和调节,提高钻孔加工的精度。电钻装置10可以选用手电钻。

[0016] 实际应用中,将工件27放置于固定底座1之上,调节工件27的位置,压紧组件3将工件27压紧,工件27固定操作简单,提高稳定性;根据工件27的尺寸调节锁紧块4锁紧于立柱2的最佳高度,拨动加力杆9,刻度驱动块7、驱动滑动块5和夹持滑动块6延竖直线方向下移,电钻装置10的钻头精准地对准工件的钻孔28,有效防止孔位偏斜的情况,加工精度高。本申请可以针对不同尺寸、不同硬度的材料进行钻孔操作,高效返修工件,能够有效保证工件的钻孔28的垂直度,也能精准把控钻孔的深度,提高精确性、灵活性和通用性。

[0017] 本实施例中,锁紧块4设有第一锁紧孔(图中未示出),联动杆8设有第二锁紧孔(图中未示出),一第一锁紧旋钮13依次穿过第二锁紧孔14和第一锁紧孔,第一锁紧旋钮13与立

柱2抵触,第一锁紧旋钮13用于调节锁紧块4与固定底座1之间的高度。第一锁紧孔和第二锁紧孔可以为螺纹孔,第一锁紧旋钮13的一端为螺纹杆,第一锁紧旋钮13可以稳固地将锁紧块4锁紧于立柱2,针对不同尺寸的工件,便于调节电钻装置10的高度,进一步精确控制钻孔的深度。

[0018] 本实施例中,锁紧块4设有第二锁紧旋钮14、安装孔15以及两个夹紧臂16,两个夹紧臂16围设形成一夹装孔17,两个夹紧臂16之间留有一间隙18,间隙18与夹装孔17连通,安装孔15设置于锁紧块4的一端,夹装孔17设置于锁紧块4的另一端,立柱2穿过安装孔15,第二锁紧旋钮14穿过两个夹紧臂16,电钻装置10夹装于夹装孔17。两个夹紧臂16可以轻微变形,两个夹紧臂16均设有螺纹孔,第二锁紧旋钮14的一端为螺纹杆,电钻装置10稳固安装于夹装孔17,提高可靠性、稳定性和灵活性。

[0019] 本实施例中,压紧组件3包括第一竖杆19、第二竖杆20、压块21以及螺母22,第一竖杆19和第二竖杆20均设置于固定底座1,压块21设有一圆形通孔23和一条形通孔24,第一竖杆19穿过圆形通孔23,第二竖杆20穿过条形通孔24,第二竖杆20的上端设有外螺纹,螺母22与第二竖杆20螺纹连接,压块21与工件27相抵。条形通孔24可以允许调节第二竖杆20的位置,针对不同尺寸的工件,便于调节,提高便利性,压紧效果好。

[0020] 本实施例中,立柱2的顶部设有挡块25,挡块25用于挡止驱动滑动块5,防止驱动滑动块5滑出立柱2,提高可靠性。

[0021] 本实施例中,固定底座1设有的底部设有多个防滑垫26,防滑垫26可以选用软胶材料制成,能够对整体钻孔机起到防滑、稳固的作用。

[0022] 本实施例中的所有技术特征均可根据实际需要而进行自由组合。

[0023] 上述实施例为本发明较佳的实现方案,除此之外,本发明还可以其它方式实现,在不脱离本技术方案构思的前提下任何显而易见的替换均在本发明的保护范围之内。

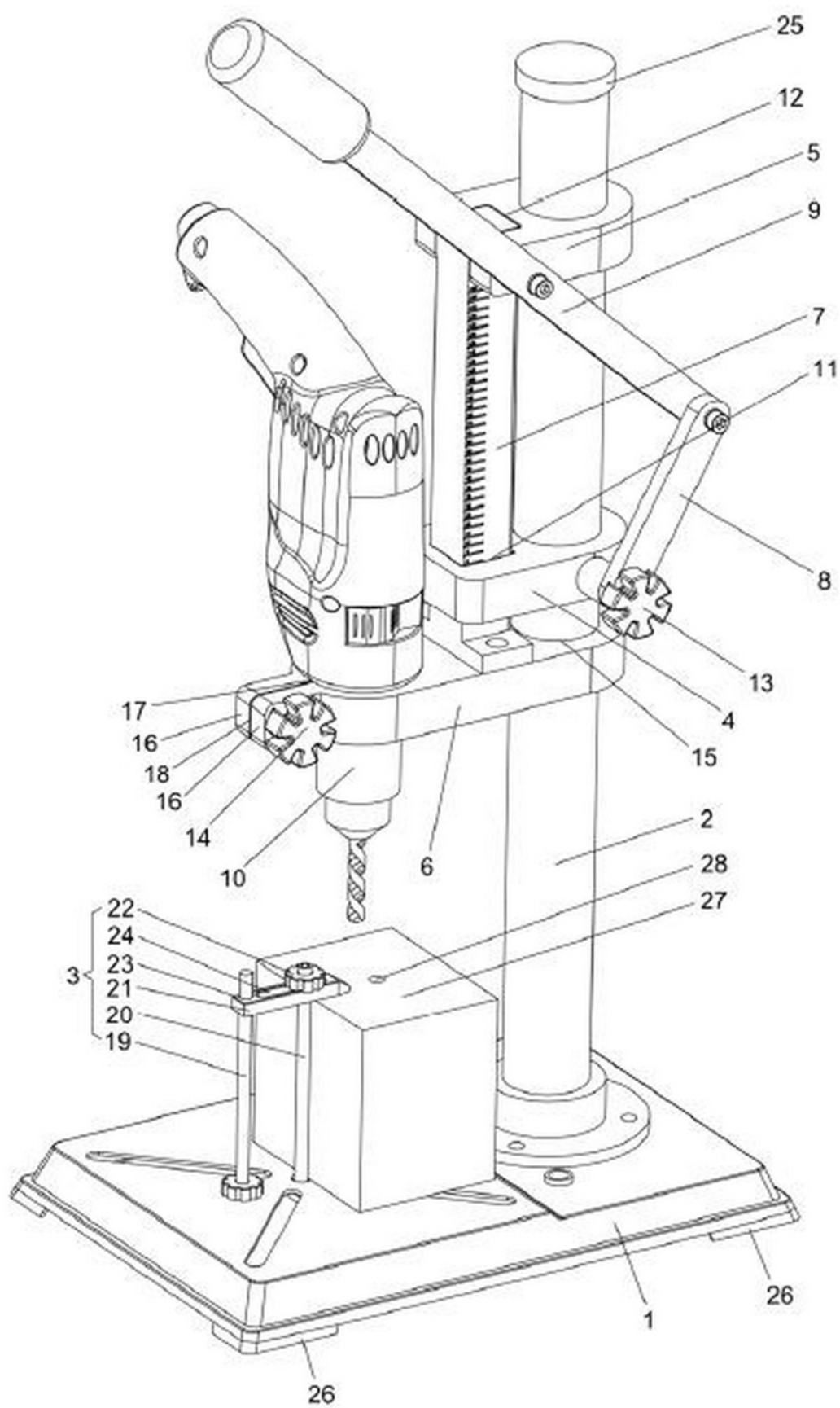


图1

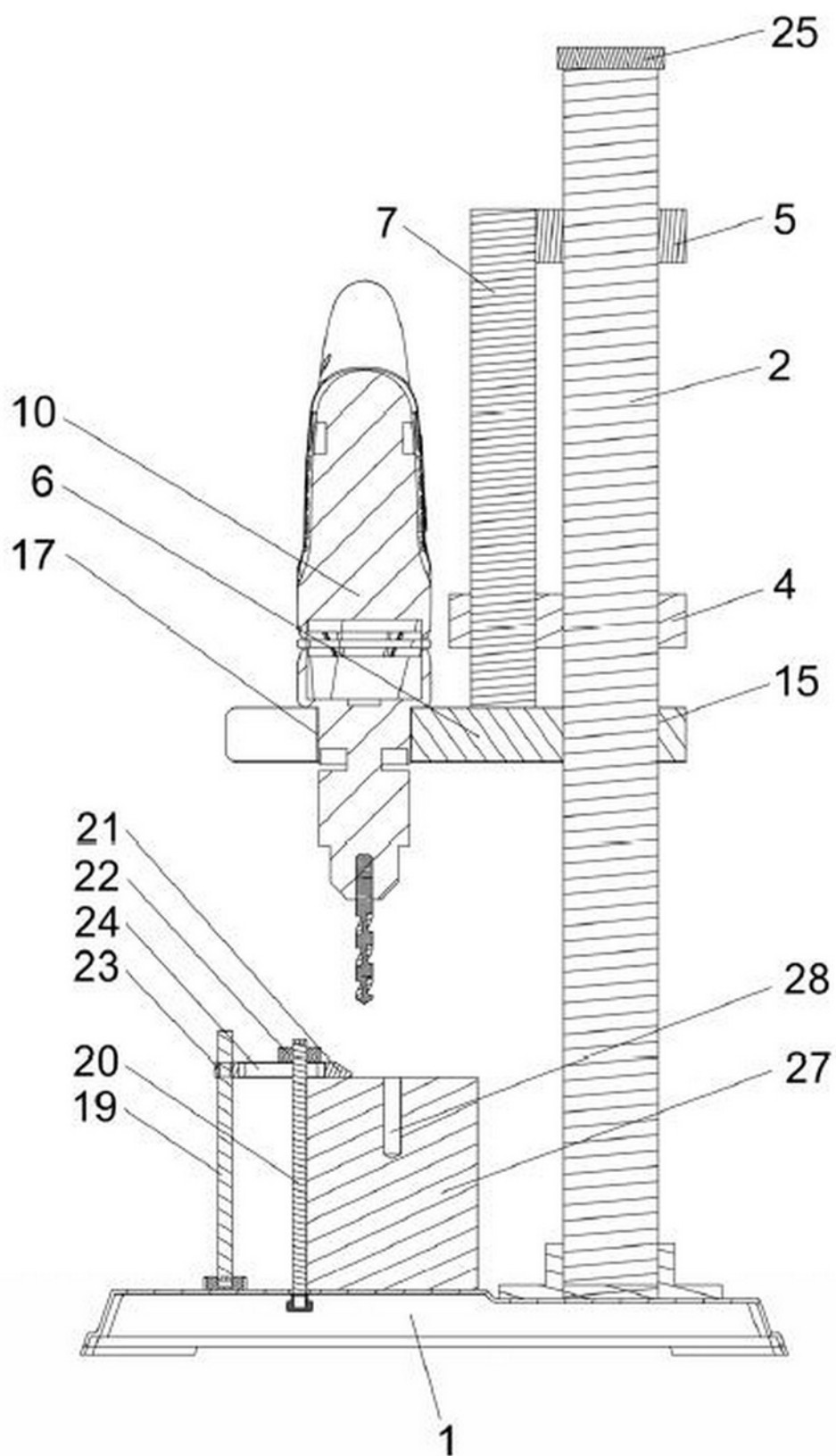


图2

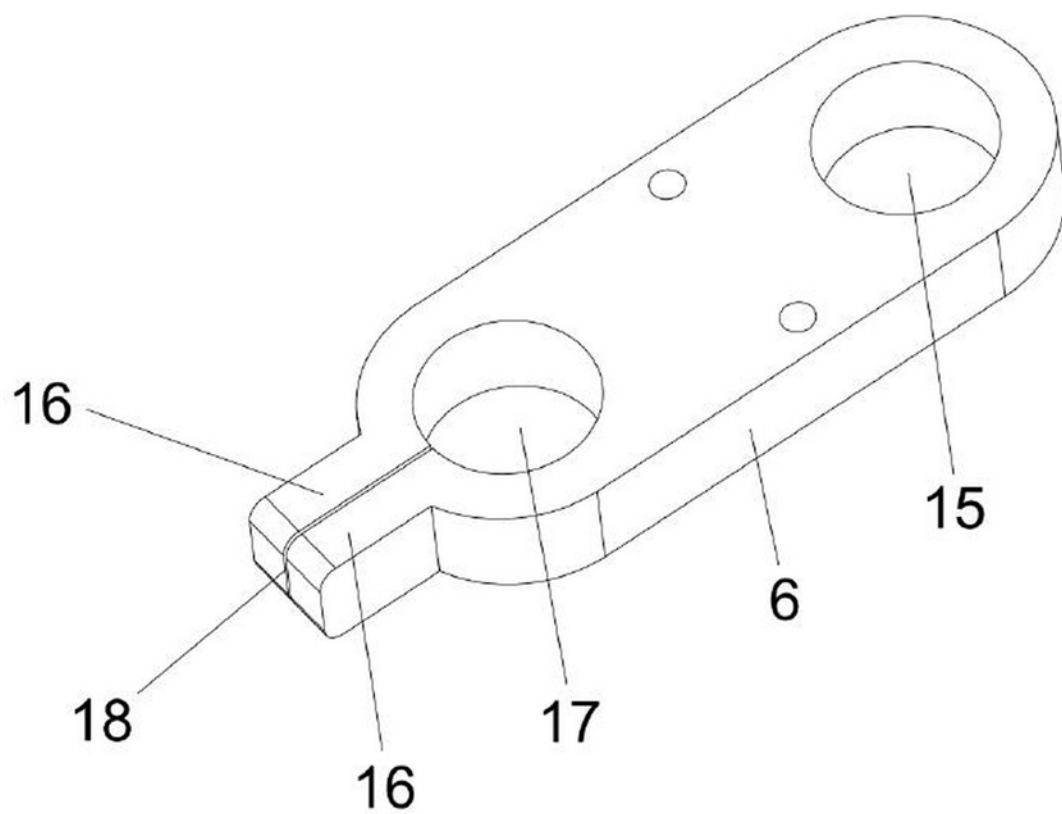


图3