



(21) 申请号 202420435082.1

(22) 申请日 2024.03.07

(73) 专利权人 徐州昊隆工具股份有限公司

地址 221600 江苏省徐州市沛县大屯街道
办事处五金产业园区

(72) 发明人 丛水龙

(74) 专利代理机构 扬州群创专利代理有限公司

32654

专利代理师 陈凌霄

(51) Int. Cl.

B23D 47/04 (2006.01)

B23D 47/00 (2006.01)

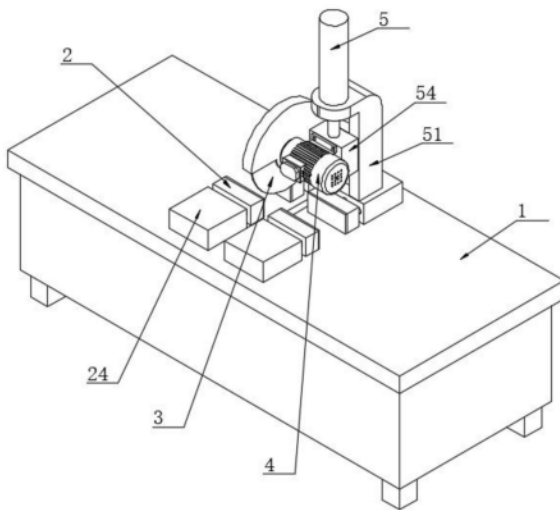
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种具有定位机构的钳子加工用机床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有定位机构的钳子加工用机床,涉及五金工具加工技术领域,该具有定位机构的钳子加工用机床,包括工作台,还包括:对夹机构,所述对夹机构包括固定在工作台上的方座以及固定在工作台内的圆筒,所述方座内活动连接有活塞一,所述活塞一侧面固定有活塞杆,所述活塞杆的端部固定有用于夹持胚料的夹头,所述圆筒内活动连接有活塞二,圆筒与方座相连通,且圆筒和方座内均填充有液压油。本实用新型通过对夹机构的设置,将胚料放置在前后两个夹头之间,启动驱动件使活塞二向上移动通过液压油带动活塞一移动,从而带动前后两个夹头实现对胚料的夹持,操作简单方便,无需进行两端的夹持,从而使胚料的夹持定位更加便捷。



1. 一种具有定位机构的钳子加工用机床,包括工作台(1),其特征在于,还包括:

对夹机构(2),所述对夹机构(2)包括固定在工作台(1)上的方座(24)以及固定在工作台(1)内的圆筒(25),所述方座(24)内活动连接有活塞一(23),所述活塞一(23)侧面固定有活塞杆(22),所述活塞杆(22)的端部固定有用于夹持胚料的夹头(21),所述圆筒(25)内活动连接有活塞二(26),圆筒(25)与方座(24)相连通,且圆筒(25)和方座(24)内均填充有液压油,所述活塞二(26)底部固定有沿着圆筒(25)内壁上下移动的连接杆(27),所述连接杆(27)底部固定有方条(28),所述工作台(1)内壁的顶部固定有驱动件(29),所述方条(28)固定连接在驱动件(29)的伸缩端;

切割锯片(3),所述方座(24)上设置有升降组件(5),所述工作台(1)通过升降组件(5)连接有电机(4),所述切割锯片(3)固定在电机(4)的输出端。

2. 根据权利要求1所述的一种具有定位机构的钳子加工用机床,其特征在于:所述夹头(21)的侧面固定有导向柱(6),所述导向柱(6)与方座(24)侧面开设的导向槽内壁滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种具有定位机构的钳子加工用机床,其特征在于:所述导向柱(6)呈圆形,并与活塞杆(22)相互平行。

4. 根据权利要求2所述的一种具有定位机构的钳子加工用机床,其特征在于:所述导向柱(6)的表面设置有凹陷部,所述方座(24)侧面开设的导向槽内对应凹陷部位置设置有凸起部。

5. 根据权利要求1所述的一种具有定位机构的钳子加工用机床,其特征在于:所述夹头(21)表面固定有橡胶垫(7),用于实现对胚料的稳定夹持。

6. 根据权利要求1所述的一种具有定位机构的钳子加工用机床,其特征在于:所述升降组件(5)包括固定在方座(24)上的支架(51)以及固定在支架(51)上的液压油缸(52),所述液压油缸(52)的伸缩端固定有方块(54),所述方块(54)固定在电机(4)的底脚处,所述方块(54)侧面固定有沿着支架(51)内壁上下移动的滑块(53)。

7. 根据权利要求6所述的一种具有定位机构的钳子加工用机床,其特征在于:所述滑块(53)呈等腰梯形,用于提高对电机(4)的导向能力。

一种具有定位机构的钳子加工用机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金工具加工技术领域,具体为一种具有定位机构的钳子加工用机床。

背景技术

[0002] 钳子是五金工具的一种,在对钳子的钳嘴进行加工时需使用金属切割圆锯机,将加工钳嘴的金属胚料放置在金属切割圆锯机内,对金属胚料进行夹持定位后,再通过高速旋转的切割锯片对金属胚料进行切割加工,切割完成后即可得到用于加工钳嘴的胚料。

[0003] 为此,公开号为CN216398885U的专利公开了一种具有定位机构的钳子加工用机床,包括工作台和切割机构,工作台上设置有推动机构、定位机构和夹持机构,推动机构包括竖板、推动板、左固定板和右固定板,竖板垂直固定于工作台顶部的后侧,推动板的后侧通过第一伸缩组件连接于竖板的前侧,左固定板的左侧通过第二伸缩组件连接有安装板,定位机构包括定位杆和移动板,夹持机构包括左夹板、右夹板、左连接杆和右连接杆。本实用新型可以调整切割胚料的长度,固定效果好,且可自动上料和下料,适用范围广。

[0004] 上述专利利用左固定板和右固定板将胚料侧面夹紧后,再通过推动板和定位板实现对胚料端部的夹紧,通过上述方式虽然能实现胚料的夹持定位,但夹持定位的便捷性有待提高。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供了一种具有定位机构的钳子加工用机床,具备对胚料的夹持定位更加便捷的优点,以解决背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现对胚料的夹持定位更加便捷的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有定位机构的钳子加工用机床,包括工作台,还包括:

[0007] 对夹机构,所述对夹机构包括固定在工作台上的方座以及固定在工作台内的圆筒,所述方座内活动连接有活塞一,所述活塞一侧面固定有活塞杆,所述活塞杆的端部固定有用于夹持胚料的夹头,所述圆筒内活动连接有活塞二,圆筒与方座相通,且圆筒和方座内均填充有液压油,所述活塞二底部固定有沿着圆筒内壁上下移动的连接杆,所述连接杆底部固定有方条,所述工作台内壁的顶部固定有驱动件,所述方条固定连接在驱动件的伸缩端;

[0008] 切割锯片,所述方座上设置有升降组件,所述工作台通过升降组件连接有电机,所述切割锯片固定在电机的输出端。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述夹头的侧面固定有导向柱,所述导向柱与方座侧面开设的导向槽内壁滑动连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述导向柱呈圆形,并与活塞杆相互平行。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述导向柱的表面设置有凹陷部,所述方座侧面开设的导向槽内对应凹陷部位置设置有凸起部。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述夹头表面固定有橡胶垫,用于实现对胚料的稳定夹持。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述升降组件包括固定在方座上的支架以及固定在支架上的液压油缸,所述液压油缸的伸缩端固定有方块,所述方块固定在电机的底脚处,所述方块侧面固定有沿着支架内壁上下移动的滑块。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述滑块呈等腰梯形,用于提高对电机的导向能力。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种具有定位机构的钳子加工用机床,具备以下有益效果:

[0016] 1、该具有定位机构的钳子加工用机床,通过对夹机构的设置,将胚料放置在前后两个夹头之间,启动驱动件使活塞二向上移动通过液压油带动活塞一移动,从而带动前后两个夹头实现对胚料的夹持,操作简单方便,无需进行两端的夹持,从而使胚料的夹持定位更加便捷。

[0017] 2、该具有定位机构的钳子加工用机床,通过导向柱的设置,夹头移动时带动导向柱沿着方座处的导向槽内壁移动,导向柱用于夹头移动过程中的导向,使夹头的移动更加平稳,从而保证对胚料的平稳夹持。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的活塞一处结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的滑块处结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的活塞杆处结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的导向柱处结构示意图。

[0023] 图中:1、工作台;2、对夹机构;21、夹头;22、活塞杆;23、活塞一;24、方座;25、圆筒;26、活塞二;27、连接杆;28、方条;29、驱动件;3、切割锯片;4、电机;5、升降组件;51、支架;52、液压油缸;53、滑块;54、方块;6、导向柱;7、橡胶垫。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-5,本实用新型公开了一种具有定位机构的钳子加工用机床,包括工作台1,还包括:

[0026] 对夹机构2,对夹机构2的数量为两组,对夹机构2包括固定在工作台1上的方座24以及固定在工作台1内的圆筒25,方座24的数量为四个,前后两个方座24为一组,方座24内活动连接有活塞一23,活塞一23侧面固定有活塞杆22,活塞杆22的端部固定有用于夹持胚料的夹头21,活塞杆22用于夹头21与活塞一23的连接固定,每组对夹机构2均具有两个前后对正的夹头21,圆筒25内活动连接有活塞二26,圆筒25与方座24相连通,且圆筒25和方座24

内均填充有液压油,液压油填充在活塞一23和活塞二26之间,活塞二26底部固定有沿着圆筒25内壁上下移动的连接杆27,连接杆27底部固定有方条28,工作台1内壁的顶部固定有驱动件29,方条28用于同一侧两个连接杆27的连接固定,方条28固定连接在驱动件29的伸缩端,驱动件29可为液压缸或电动推杆;

[0027] 切割锯片3,工作台1上对应切割锯片3位置具有豁口,方座24上设置有升降组件5,升降组件5用于带动电机4和切割锯片3上下移动,工作台1通过升降组件5连接有电机4,切割锯片3固定在电机4的输出端。

[0028] 具体的,夹头21的侧面固定有导向柱6,导向柱6与方座24侧面开设的导向槽内壁滑动连接。

[0029] 本实施方案中,请参照图5,夹头21移动时带动导向柱6沿着导向槽的内壁移动,导向柱6对夹头21进行导向,使夹头21的移动更加平稳顺畅。

[0030] 具体的,导向柱6呈圆形,并与活塞杆22相互平行。

[0031] 本实施方案中,请参照图4,导向柱6与活塞杆22相互平行,从而防止导向柱6影响夹头21的正常移动。

[0032] 具体的,导向柱6的表面设置有凹陷部,方座24侧面开设的导向槽内对应凹陷部位设置有凸起部。

[0033] 本实施方案中,请参照图4,凹陷部与凸起部贴合,提高导向槽对导向柱6的导向能力,从而提高对夹头21的导向能力。

[0034] 具体的,夹头21表面固定有橡胶垫7,用于实现对胚料的稳定夹持。

[0035] 本实施方案中,请参照图2,橡胶垫7用于增加胚料与夹头21之间的摩擦力,从而实现对胚料的稳定夹持。

[0036] 具体的,升降组件5包括固定在方座24上的支架51以及固定在支架51上的液压油缸52,液压油缸52的伸缩端固定有方块54,方块54固定在电机4的底脚处,方块54侧面固定有沿着支架51内壁上下移动的滑块53。

[0037] 本实施方案中,请参照图1和图3,支架51用于固定液压油缸52,液压油缸52启动后通过方块54带动滑块53和电机4向下移动,电机4带动旋转的切割锯片3向下移动实现对胚料的切割。

[0038] 具体的,滑块53呈等腰梯形,用于提高对电机4的导向能力。

[0039] 本实施方案中,请参照图3,等腰梯形的滑块53用于防止自身与支架51分离,并可提高对方块54的导向能力,从而提高对电机4的导向能力。

[0040] 本实用新型的工作原理及使用流程:将胚料放置在前后两个夹头21之间,启动驱动件29使方条28带动连接杆27向上移动,连接杆27带动活塞二26沿着圆筒25的内壁向上移动并挤压液压油,使液压油带动活塞一23移动,活塞一23带动活塞杆22移动,从而带动前后两个夹头21对夹实现对胚料的夹持;

[0041] 夹持完成后启动电机4,使电机4带动切割锯片3高速旋转,然后启动液压油缸52,使液压油缸52的活塞杆22带动方块54向下移动,方块54带动滑块53沿着支架51的内壁向下移动的同时带动电机4向下移动,电机4带动旋转的切割锯片3向下移动实现对胚料的切割;

[0042] 切割完成后液压油缸52带动电机4和切割锯片3向上移动,切割锯片3与胚料分离后即可关闭电机4,然后使驱动件29的活塞杆22伸长带动方条28向下移动,方条28通过连接

杆27带动活塞二26向下移动,活塞二26不再挤压液压油并使圆筒25和方座24内部形成负压,夹头21在外界大气压作用下反向移动并与胚料分离,分离后即可将胚料从工作台1上取下。

[0043] 需要说明的是,在本文中,诸如术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0044] 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。

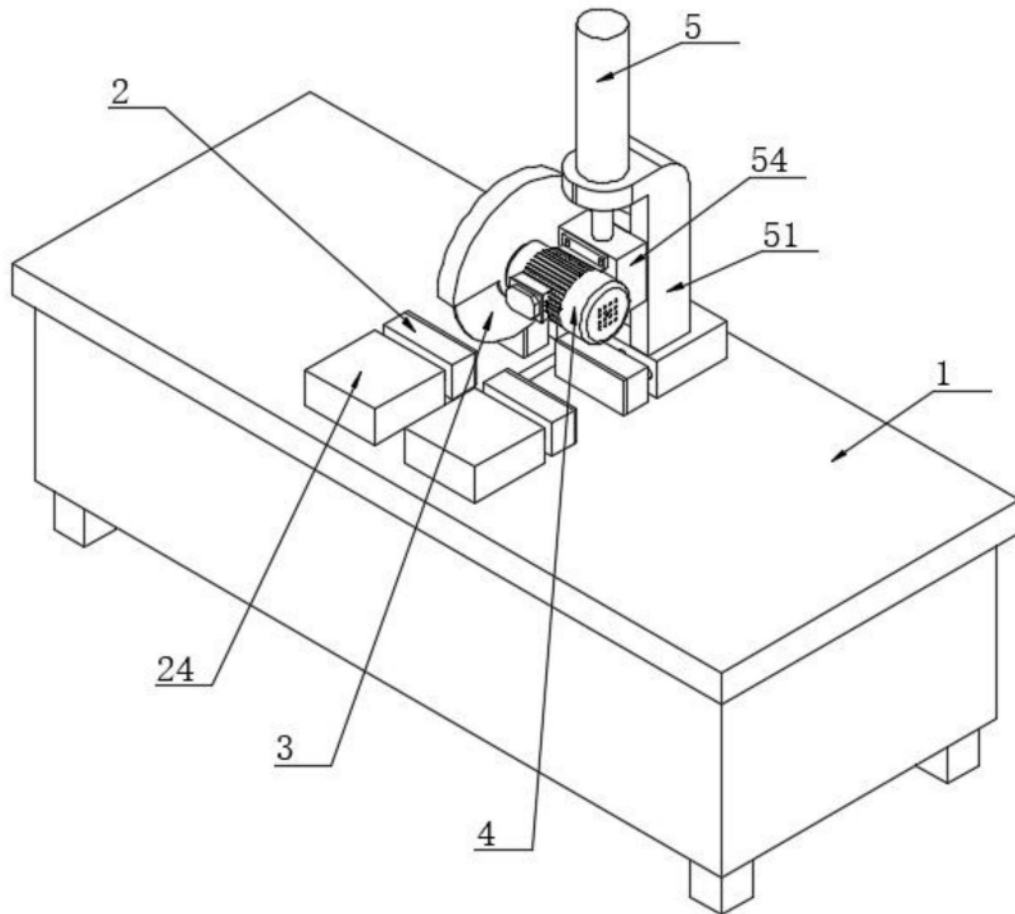


图1

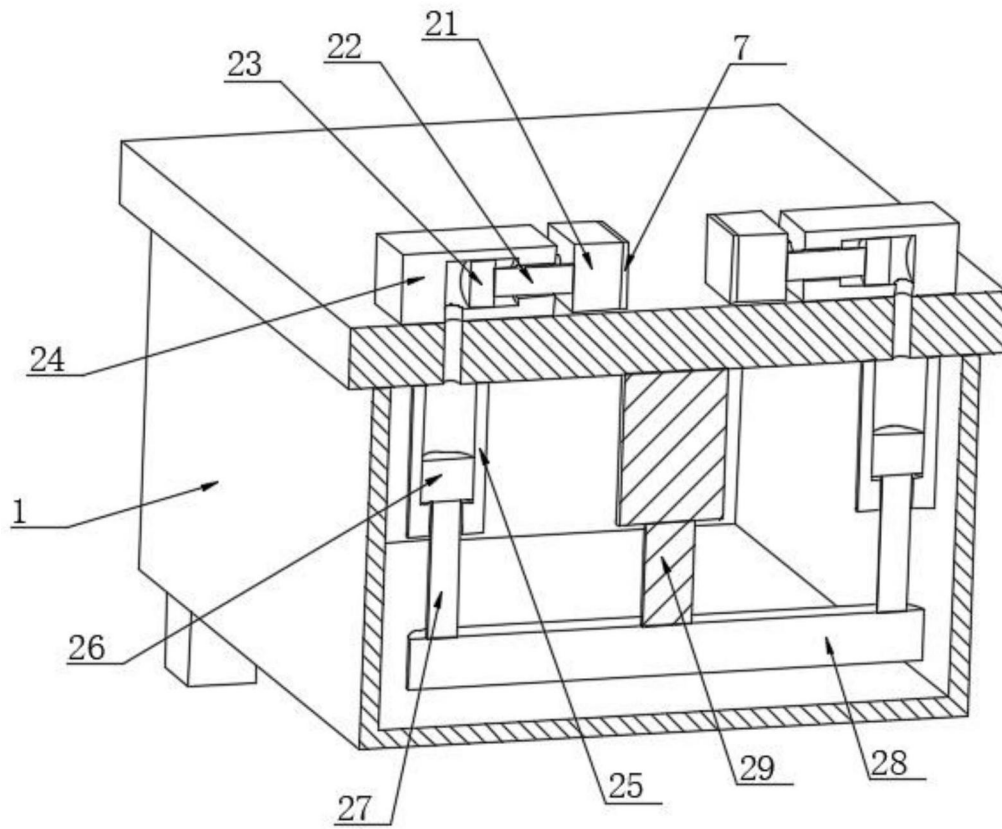


图2

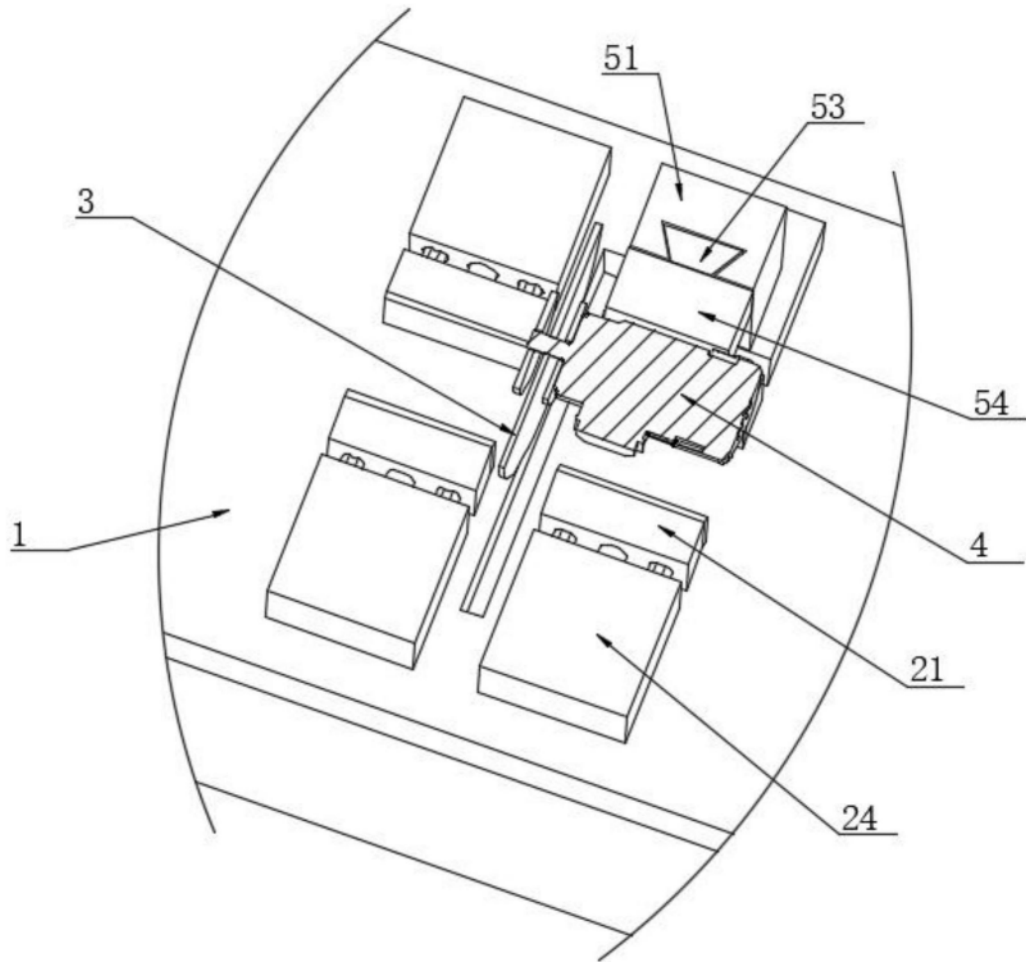


图3

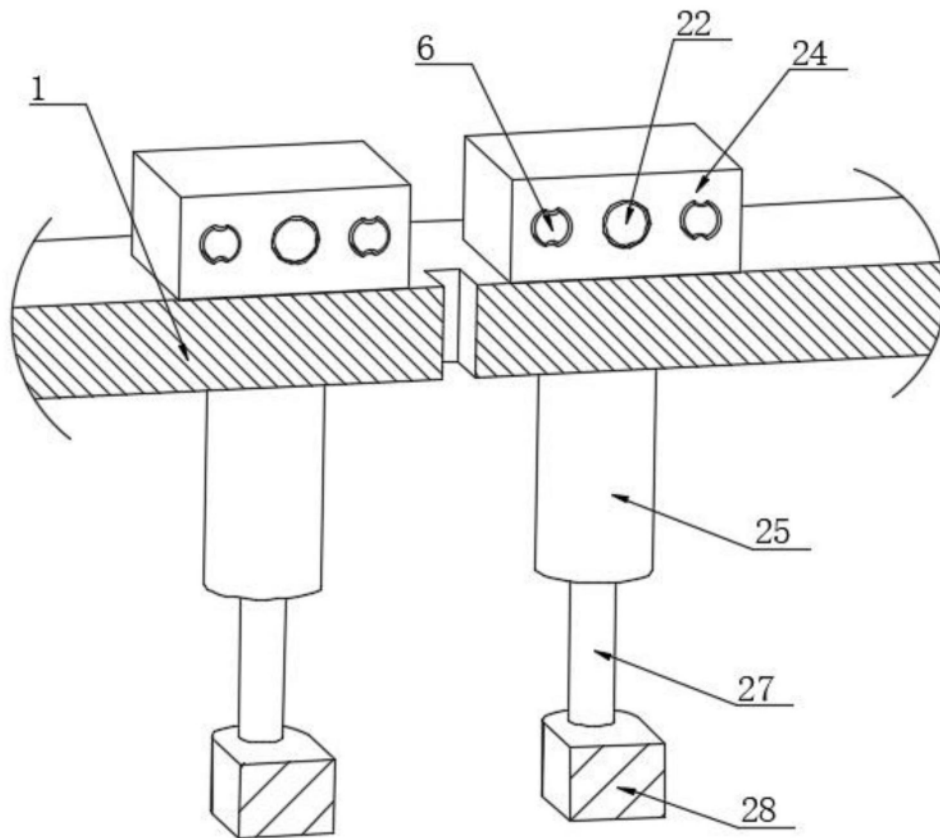


图4

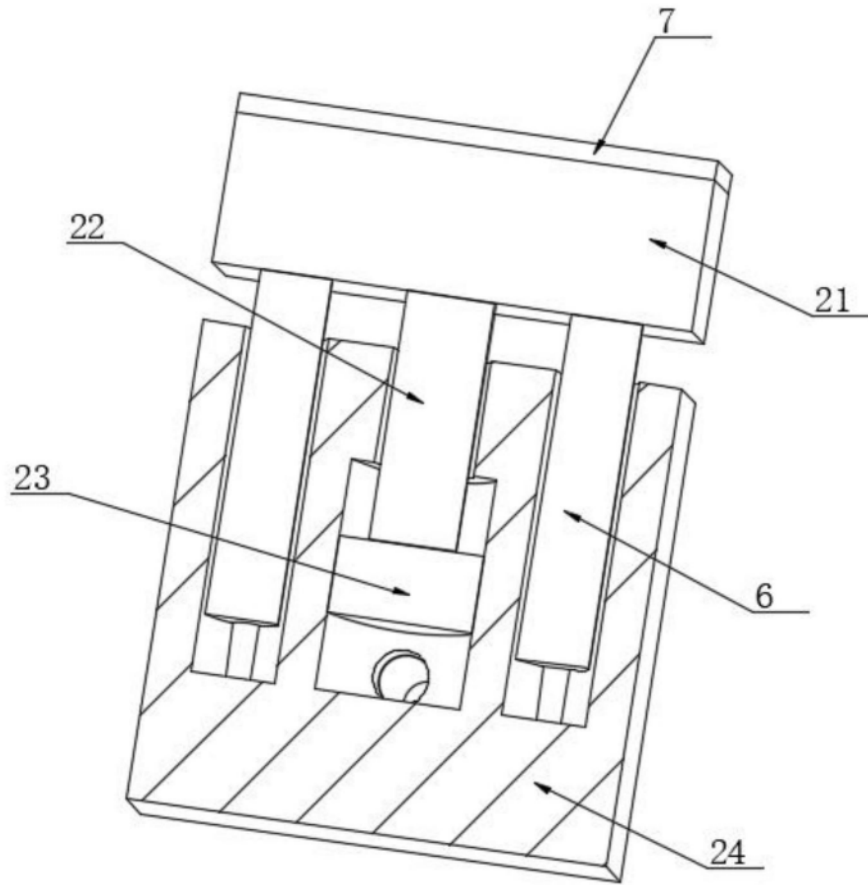


图5