



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220050117 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 21

(21) 申请号 202321628842.2

(22) 申请日 2023.06.26

(73) 专利权人 天津天特链传动设备制造有限公司

地址 301801 天津市宝坻区马家店镇工业区管委会路18号

(72) 发明人 李维雷 李金栋

(74) 专利代理机构 天津正阳知言专利代理事务所(普通合伙) 12271

专利代理师 王薇

(51) Int.Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23Q 3/12 (2006.01)

B23Q 3/08 (2006.01)

B23Q 7/10 (2006.01)

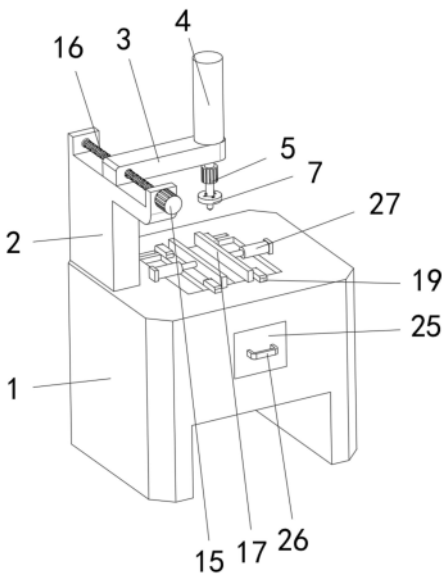
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种双链条零件生产用钻孔装置

(57) 摘要

本实用新型属于链条生产设备技术领域,且公开了一种双链条零件生产用钻孔装置,包括作业台,所述作业台顶端左侧的背面固定安装有支撑架,所述支撑架顶端的中部活动安装有固定板,所述固定板顶端的右侧固定安装有第一气压缸,所述第一气压缸的底端贯穿固定板且固定安装有驱动电机。本实用新型通过设置连接弹簧、卡块和活动臂,由于连接弹簧的弹力作用,将会推动推块向前,使得活动臂拉动两个活动板和卡块相向,夹持固定在圆轴底部,然后可以推动推块,以便使得两个活动臂推动两个活动板和卡块相背,使得卡块脱离圆轴的内部,解除夹紧固定作用,最终可以将钻孔头本体的整体拆卸下来进行更换处理。



1. 一种双链条零件生产用钻孔装置,包括作业台(1),其特征在于:所述作业台(1)顶端左侧的背面固定安装有支撑架(2),所述支撑架(2)顶端的中部活动安装有固定板(3),所述固定板(3)顶端的右侧固定安装有第一气压缸(4),所述第一气压缸(4)的底端贯穿固定板(3)且固定安装有驱动电机(5),所述驱动电机(5)输出轴的一端固定套接有圆轴(6),所述圆轴(6)的底端活动安装有钻孔头本体(7),所述钻孔头本体(7)的顶端均活动安装有位于圆轴(6)两侧的活动块(9),所述活动块(9)内侧的顶端固定安装有位于圆轴(6)内壁的卡块(10),所述活动块(9)的底端固定安装有位于钻孔头本体(7)内壁的活动板(11),所述钻孔头本体(7)的内壁固定安装有位于活动板(11)之间前方的圆杆(12),所述圆杆(12)的外表面活动套接有推块(13),所述推块(13)的背面固定安装有连接弹簧(8),所述连接弹簧(8)的另一端与钻孔头本体(7)的内壁固定连接,所述推块(13)的两侧铰接有活动臂(14),所述活动臂(14)的另一端与活动板(11)的内侧铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种双链条零件生产用钻孔装置,其特征在于:所述支撑架(2)正面的顶部固定安装有第一动力电机(15),所述第一动力电机(15)输出轴的一端固定套接有丝杠(16),所述丝杠(16)的后端贯穿固定板(3)并延伸至支撑架(2)后端的内壁且与其活动套接。

3. 根据权利要求1所述的一种双链条零件生产用钻孔装置,其特征在于:所述作业台(1)顶端的两侧均固定安装有第二气压缸(27),所述第二气压缸(27)的内侧固定安装有夹板(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种双链条零件生产用钻孔装置,其特征在于:所述作业台(1)顶端两侧的内壁活动安装有位于夹板(17)下方的移动板(18),所述移动板(18)顶端外侧的前后方均固定安装有滑块(19)。

5. 根据权利要求4所述的一种双链条零件生产用钻孔装置,其特征在于:所述滑块(19)后端的下方固定安装有位于作业台(1)内壁的连接板(20),所述连接板(20)的外表面与作业台(1)的内壁活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种双链条零件生产用钻孔装置,其特征在于:所述作业台(1)的内部固定安装有位于连接板(20)之间背面的第二动力电机(21),所述第二动力电机(21)输出轴的一端固定套接有转轴(22),所述转轴(22)的正面固定安装有圆板(23)。

7. 根据权利要求6所述的一种双链条零件生产用钻孔装置,其特征在于:所述圆板(23)的正面固定安装有位于连接板(20)内壁的固定轴(24),所述固定轴(24)的数量为两个,两个所述固定轴(24)尺寸相同。

8. 根据权利要求1所述的一种双链条零件生产用钻孔装置,其特征在于:所述作业台(1)的内壁活动安装有位于移动板(18)下方的收集框(25),所述收集框(25)正面的中部固定安装有把手(26)。

一种双链条零件生产用钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于链条生产设备技术领域,具体是一种双链条零件生产用钻孔装置。

背景技术

[0002] 链条是一种金属的链环或者环状物,常用于机械传动,而链条一般可分为传动链;输送链和特种专业链,现有双链条零件生产的钻孔装置上都设置有钻孔机构,利用钻孔机构对链条零件进行钻孔处理,而其钻孔机构上的钻孔头都是利用多组螺栓和螺纹套接的方式进行固定安装的,随后当钻孔头长期使用磨损需要更换时,此时需要依次进行螺栓或者自身进行拆卸,不仅繁琐复杂,而且长期使用螺纹也会发生磨损,影响后续固定效果,因此需要对其进行改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对以上问题,本实用新型提供了一种双链条零件生产用钻孔装置,具有便于对钻孔头进行拆卸更换的优点。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种双链条零件生产用钻孔装置,包括作业台,所述作业台顶端左侧的背面固定安装有支撑架,所述支撑架顶端的中部活动安装有固定板,所述固定板顶端的右侧固定安装有第一气压缸,所述第一气压缸的底端贯穿固定板且固定安装有驱动电机,所述驱动电机输出轴的一端固定套接有圆轴,所述圆轴的底端活动安装有钻孔头本体,所述钻孔头本体的顶端均活动安装有位于圆轴两侧的活动块,所述活动块内侧的顶端固定安装有位于圆轴内壁的卡块,所述活动块的底端固定安装有位于钻孔头本体内壁的活动板,所述钻孔头本体的内壁固定安装有位于活动板之间前方的圆杆,所述圆杆的外表面活动套接有推块,所述推块的背面固定安装有连接弹簧,所述连接弹簧的另一端与钻孔头本体的内壁固定连接,所述推块的两侧铰接有活动臂,所述活动臂的另一端与活动板的内侧铰接。

[0005] 作为本实用新型优选的,所述支撑架正面的顶部固定安装有第一动力电机,所述第一动力电机输出轴的一端固定套接有丝杠,所述丝杠的后端贯穿固定板并延伸至支撑架后端的内壁且与其活动套接。

[0006] 作为本实用新型优选的,所述作业台顶端的两侧均固定安装有第二气压缸,所述第二气压缸的内侧固定安装有夹板。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述作业台顶端两侧的内壁活动安装有位于夹板下方的移动板,所述移动板顶端外侧的前后方均固定安装有滑块。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述滑块后端的下方固定安装有位于作业台内壁的连接板,所述连接板的外表面与作业台的内壁活动连接。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述作业台的内部固定安装有位于连接板之间背面的第二动力电机,所述第二动力电机输出轴的一端固定套接有转轴,所述转轴的正面固定安装

有圆板。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述圆板的正面固定安装有位于连接板内壁的固定轴,所述固定轴的数量为两个,两个所述固定轴尺寸相同。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述作业台的内壁活动安装有位于移动板下方的收集框,所述收集框正面的中部固定安装有把手。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过设置连接弹簧、卡块和活动臂,由于连接弹簧的弹力作用,将会推动推块向前,使得活动臂拉动两个活动板和卡块相向,夹持固定在圆轴底部,然后可以推动推块,以便使得两个活动臂推动两个活动板和卡块相背,使得卡块脱离圆轴的底部,解除夹持固定作用,最终可以将钻孔头本体的整体拆卸下来进行更换处理。

[0014] 2、本实用新型通过设置移动板、固定轴和收集框,先可以启动第二动力电机,由于第二动力电机的运行,将会使得转轴发生旋转,以便带动圆板发生转动,进而使得固定轴带动两个连接板、滑块和移动板相背运动,进而可以使得移动板顶部的链条零件发生掉落至收集框的内部进行收集,便于进行下一步的作业。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的剖视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型侧面的剖视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型连接板的剖视结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型钻孔头的剖视结构示意图;

[0020] 图6为图2中A处的局部放大结构示意图;

[0021] 图7为图3中B处的局部放大结构示意图。

[0022] 图中:1、作业台;2、支撑架;3、固定板;4、第一气压缸;5、驱动电机;6、圆轴;7、钻孔头本体;8、连接弹簧;9、活动块;10、卡块;11、活动板;12、圆杆;13、推块;14、活动臂;15、第一动力电机;16、丝杠;17、夹板;18、移动板;19、滑块;20、连接板;21、第二动力电机;22、转轴;23、圆板;24、固定轴;25、收集框;26、把手;27、第二气压缸。

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] 如图1至图7所示,本实用新型提供一种双链条零件生产用钻孔装置,包括作业台1,作业台1顶端左侧的背面固定安装有支撑架2,支撑架2顶端的中部活动安装有固定板3,固定板3顶端的右侧固定安装有第一气压缸4,第一气压缸4的底端贯穿固定板3且固定安装有驱动电机5,驱动电机5输出轴的一端固定套接有圆轴6,圆轴6的底端活动安装有钻孔头本体7,钻孔头本体7的顶端均活动安装有位于圆轴6两侧的活动块9,活动块9内侧的顶端固定安装有位于圆轴6内壁的卡块10,活动块9的底端固定安装有位于钻孔头本体7内壁的活

动板11, 钻孔头本体7的内壁固定安装有位于活动板11之间前方的圆杆12, 圆杆12的外表面活动套接有推块13, 推块13的背面固定安装有连接弹簧8, 连接弹簧8的另一端与钻孔头本体7的内壁固定连接, 推块13的两侧铰接有活动臂14, 活动臂14的另一端与活动板11的内侧铰接。

[0025] 首先, 由于连接弹簧8处于压缩状态, 将会推动推块13整体向前运动, 以便使得活动臂14偏转带动两个活动板11和卡块10相向, 使得卡块10固定在圆轴6的内部, 随后操作人员可以推动推块13, 进而使得两个活动臂14同时偏转推动两个活动板11和卡块10发生相背运动, 直至使得卡块10完全脱离圆轴6的内部, 解除夹紧固定, 最终可以将钻孔头本体7从圆轴6的底部拆卸下来进行更换。

[0026] 参考图1, 支撑架2正面的顶部固定安装有第一动力电机15, 第一动力电机15输出轴的一端固定套接有丝杠16, 丝杠16的后端贯穿固定板3并延伸至支撑架2后端的内壁且与其活动套接。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案, 通过设置有第一动力电机15, 由于第一动力电机15的运行, 将会使得丝杠16发生旋转, 以便带动固定板3的整体发生前后运动。

[0028] 参考图1至图3, 作业台1顶端的两侧均固定安装有第二气压缸27, 第二气压缸27的内侧固定安装有夹板17。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案, 通过设置有夹板17, 由于第二气压缸27的运行, 将会带动两个夹板17发生相向运动, 以便将其之间的链条零件进行夹紧固定。

[0030] 参考图1和图2, 作业台1顶端两侧的内壁活动安装有位于夹板17下方的移动板18, 移动板18顶端外侧的前后方均固定安装有滑块19。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案, 通过设置有由于滑块19的设计, 将会对两个移动板18的整体起到了良好支撑作用。

[0032] 参考图4, 滑块19后端的下方固定安装有位于作业台1内壁的连接板20, 连接板20的外表面与作业台1的内壁活动连接。

[0033] 作为本实用新型的一种技术优化方案, 通过设置有连接板20, 由于连接板20的设计, 从而将会对滑块19和移动板18整体的活动起到了良好的限位作用。

[0034] 参考图3, 作业台1的内部固定安装有位于连接板20之间背面的第二动力电机21, 第二动力电机21输出轴的一端固定套接有转轴22, 转轴22的正面固定安装有圆板23。

[0035] 作为本实用新型的一种技术优化方案, 通过设置有第二动力电机21, 由于第二动力电机21的运行, 将会使得转轴22发生转动, 以便带动圆板23发生旋转。

[0036] 参考图4, 圆板23的正面固定安装有位于连接板20内壁的固定轴24, 固定轴24的数量为两个, 两个固定轴24尺寸相同。

[0037] 作为本实用新型的一种技术优化方案, 通过设置有固定轴24, 当圆板23发生转动时, 将会使得两个固定轴24带动两个连接板20发生相背运动。

[0038] 参考图1和图3, 作业台1的内壁活动安装有位于移动板18下方的收集框25, 收集框25正面的中部固定安装有把手26。

[0039] 作为本实用新型的一种技术优化方案, 通过设置有把手26, 操作人员可以拉动把手26, 以便拉动收集框25向前伸出, 随后可以将收集框25内部加工过的零件取出进行使用。

[0040] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0041] 首先,操作人员将链条零件放置在移动板18的顶部与夹板17之间,再启动第二气压缸27,使得夹板17相向将链条夹持固定住,然后再启动第一气压缸4和驱动电机5,由于第一气压缸4的运行可以带动驱动电机5和钻孔头本体7的整体向下,而由于驱动电机5的运行,将会使得圆轴6带动钻孔头本体7旋转,随后可以对零件进行钻孔处理,同时可以启动第一动力电机15,使得丝杠16带动固定板3和第一气压缸4的整体前后移动,实现不同位置的打孔。

[0042] 待作业完毕,此时可以启动第二动力电机21,使得转轴22旋转带动圆板23发生转动,以便使得两个固定轴24同时推动两个连接板20、滑块19和移动板18发生相背运动,直至移动板18顶部的零件下落至收集框25的内部进行收集,随后可以启动第二动力电机21,使得移动板18相向贴合,进行下一步的作业。

[0043] 而当操作人员需要对钻孔头本体7整体进行拆卸更换时,此时可以推动推块13向后运动,进而使得两个活动臂14同时偏转推动两个活动板11和卡块10发生相背运动,以便使得两个卡块10脱离圆轴6的内部,解除夹紧固定效果,最终操作人员可以将钻孔头本体7从圆轴6的底部拆卸下来进行更换处理。

[0044] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,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。

[0045] 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。

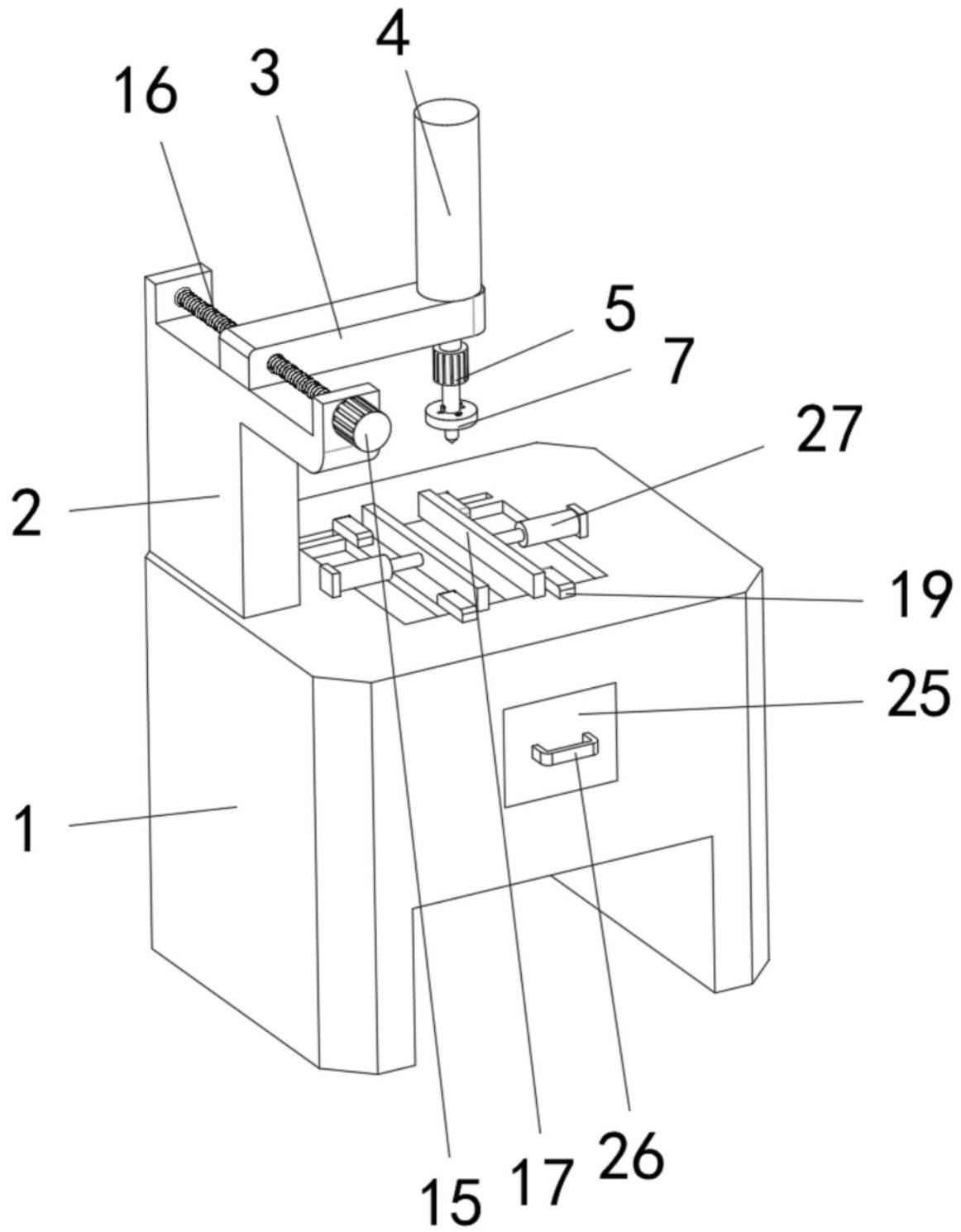


图1

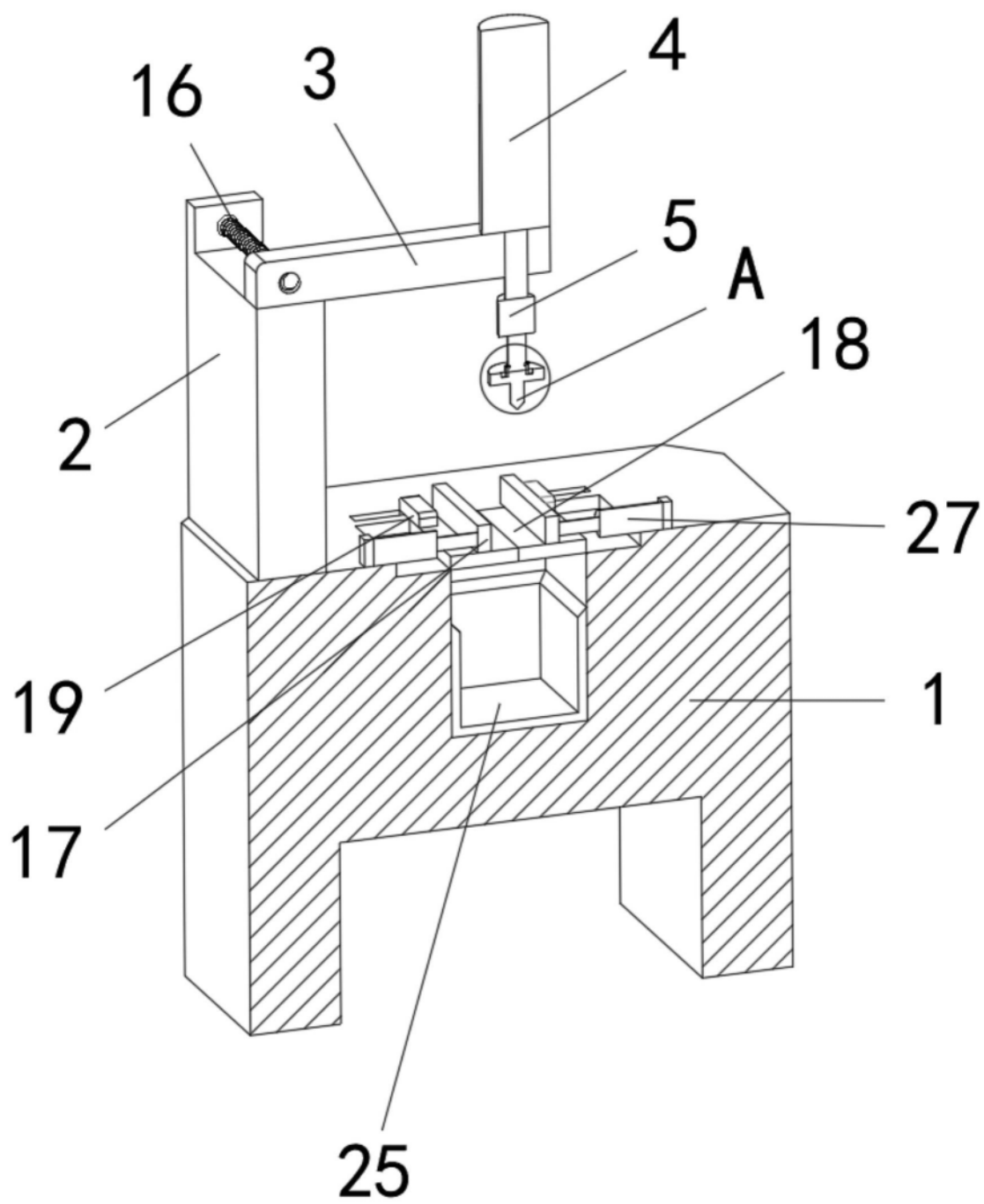


图2

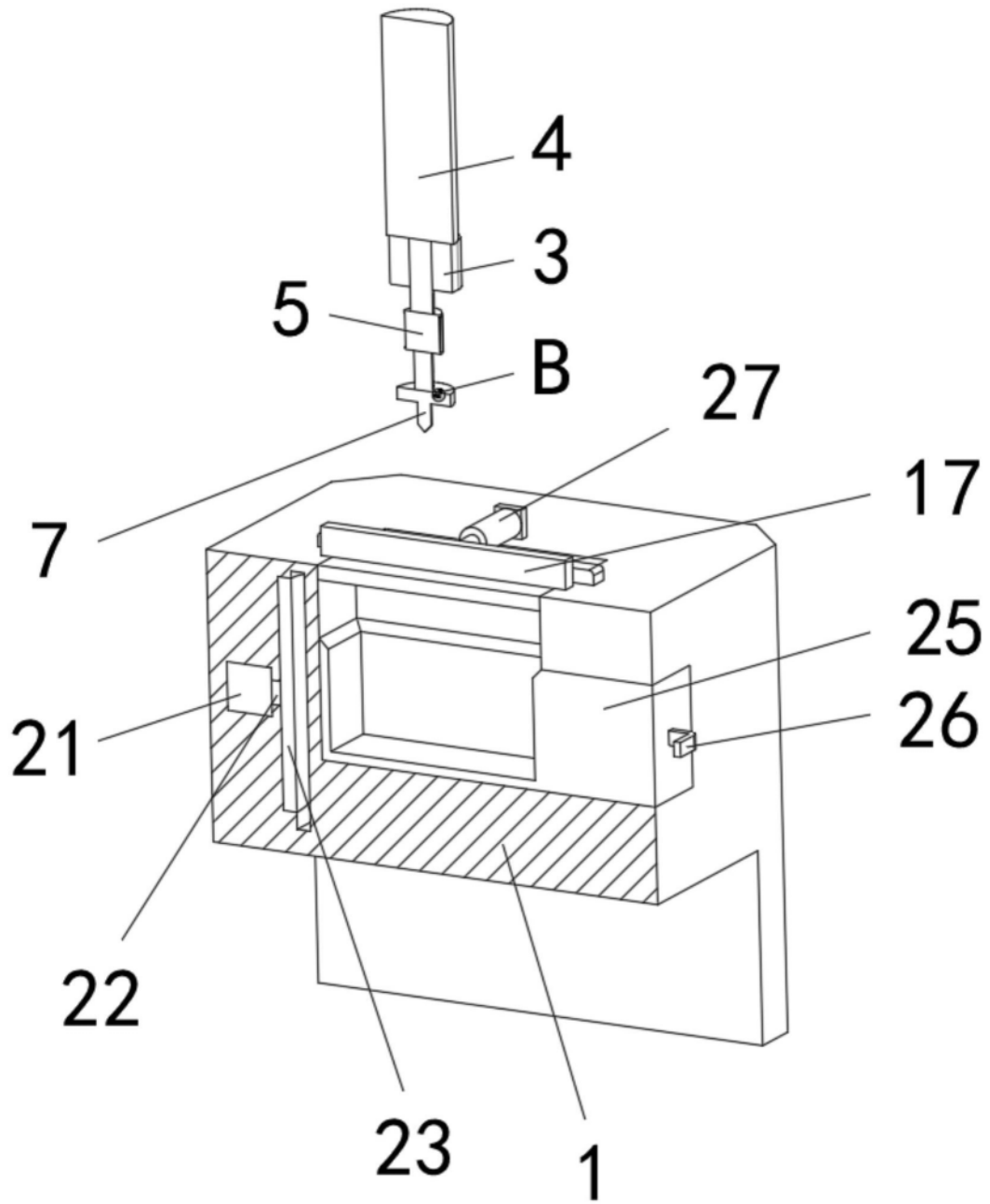


图3

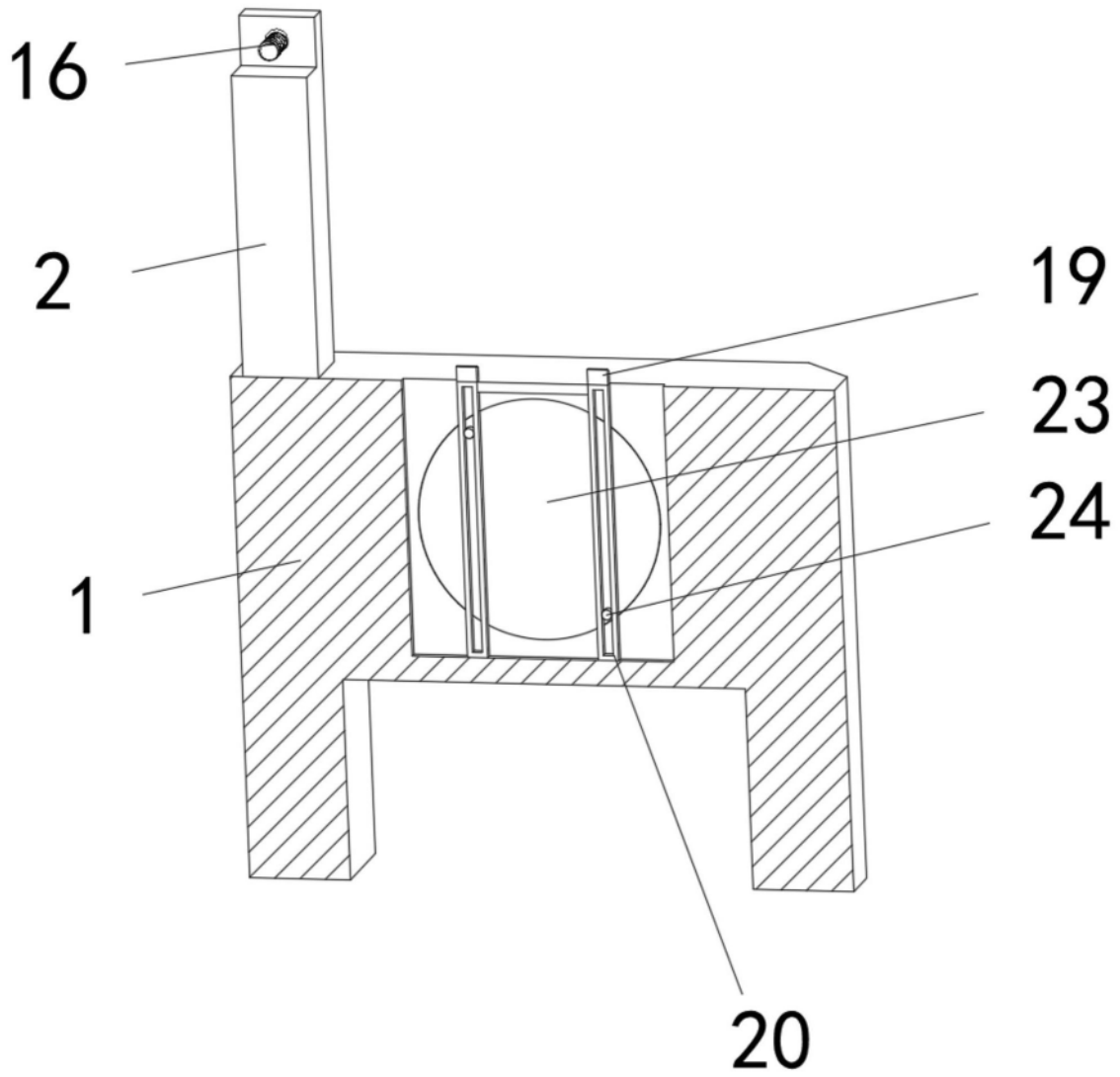


图4

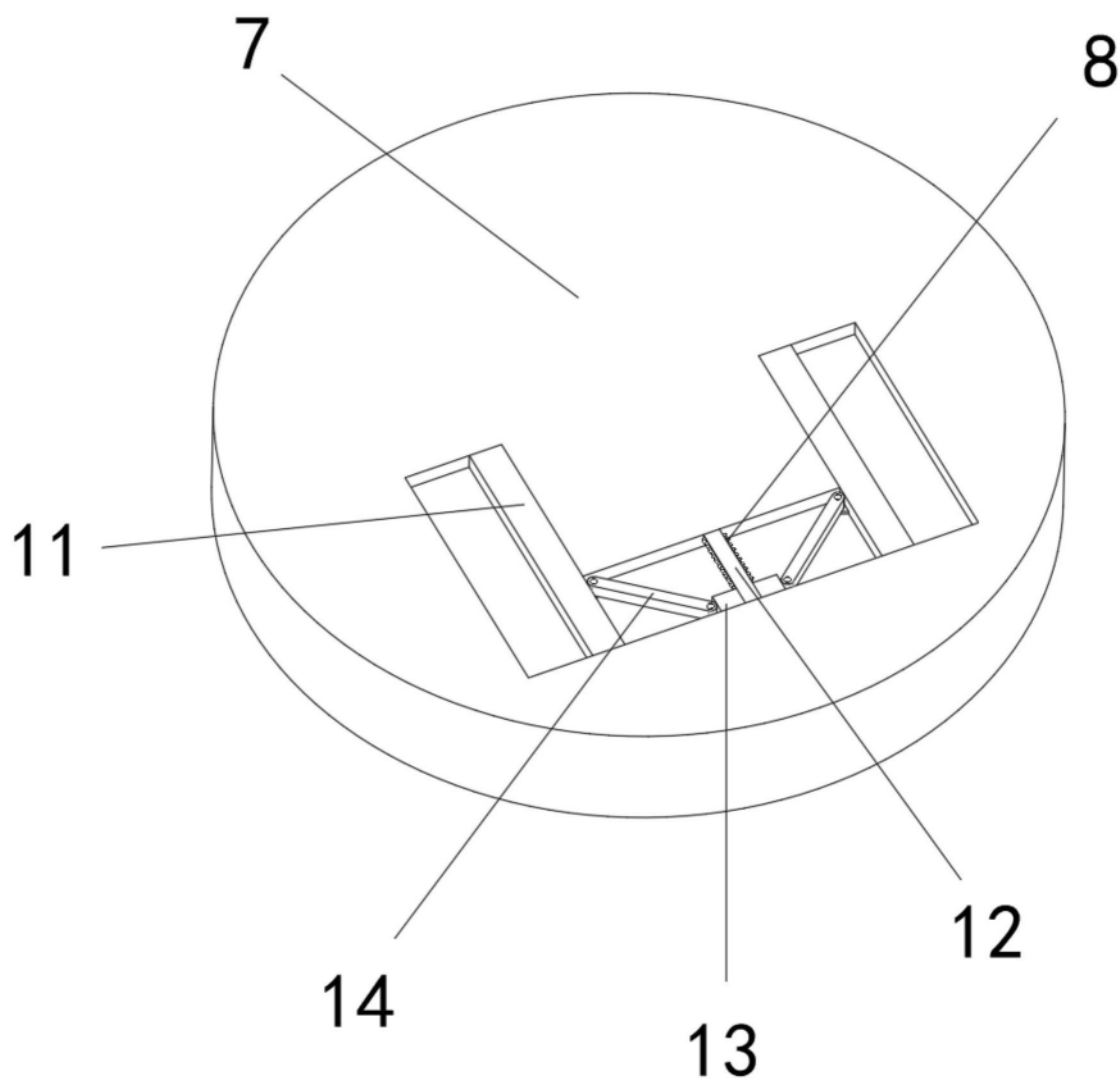


图5

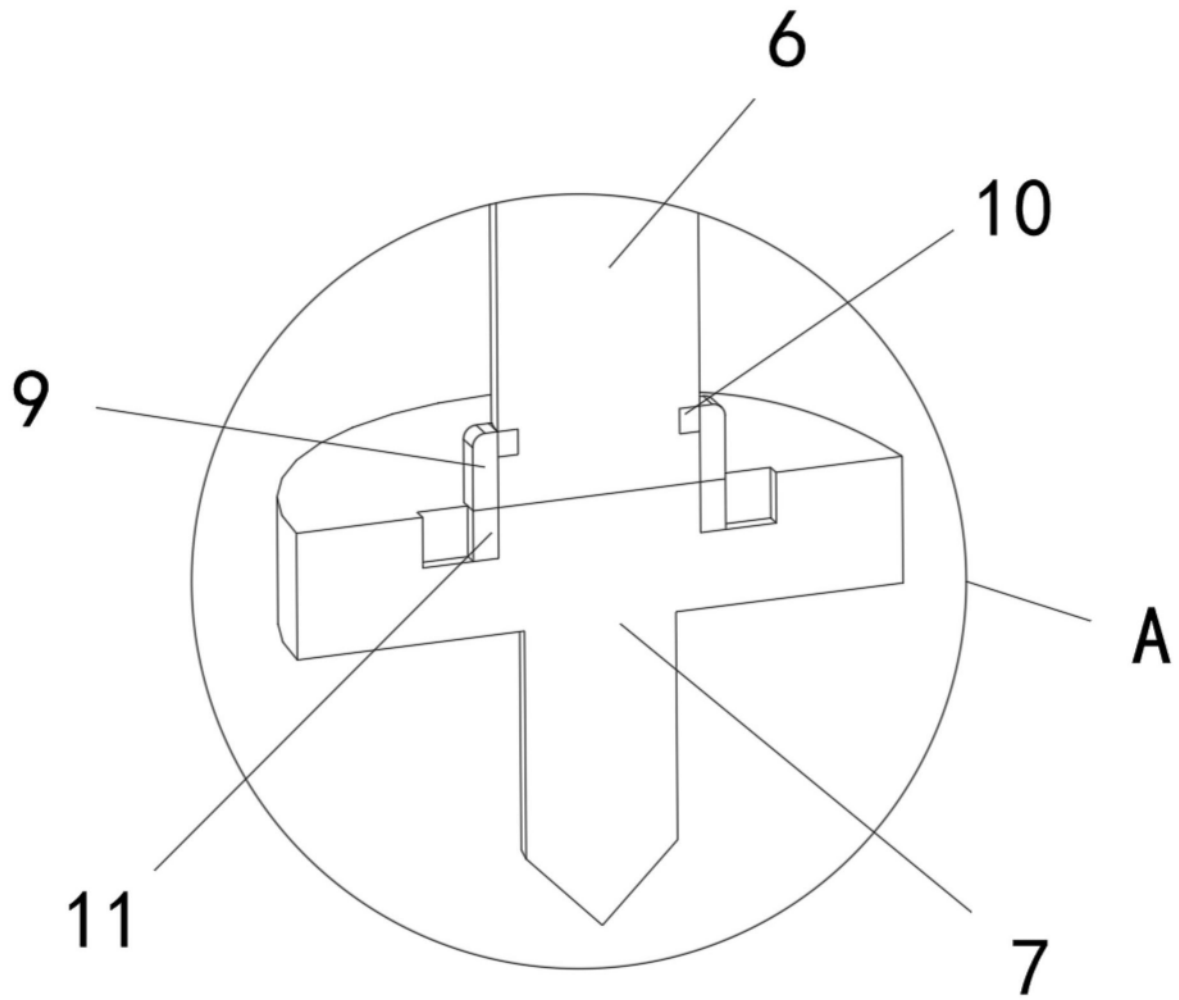


图6

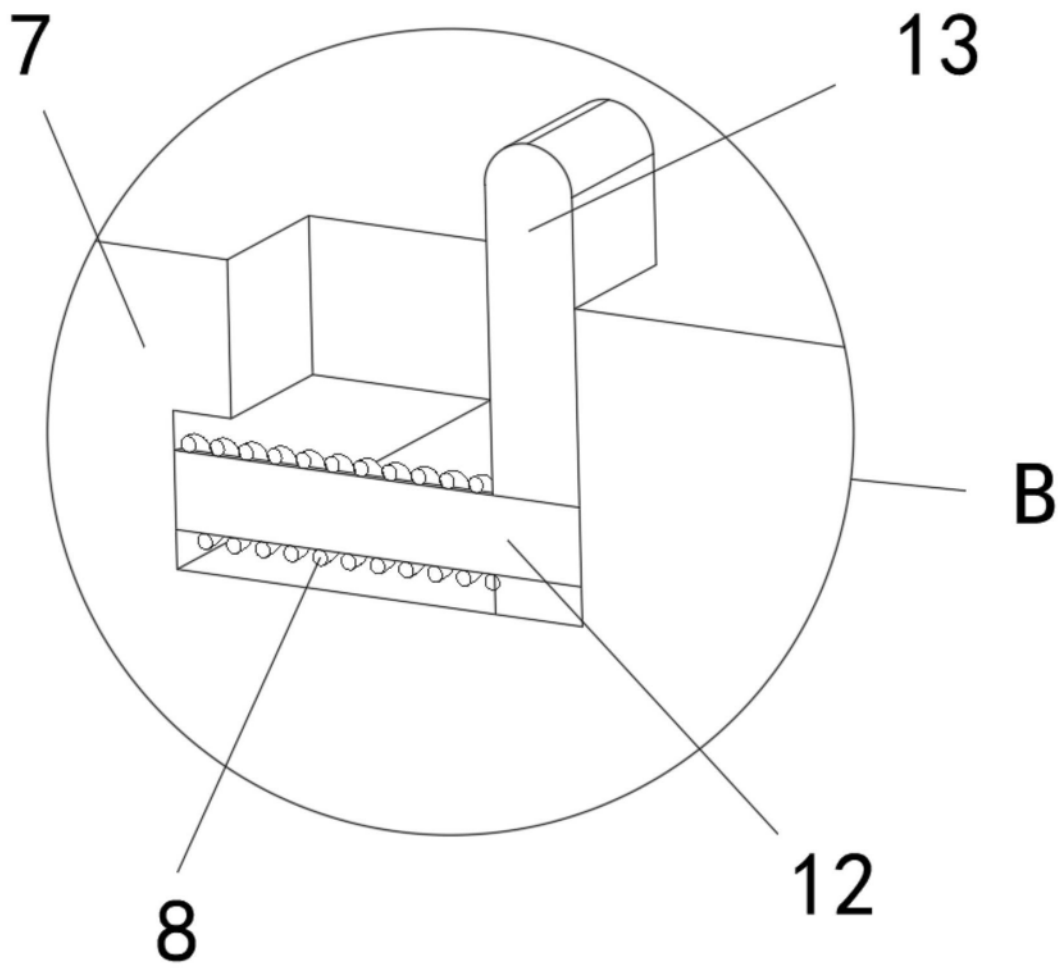


图7