(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221848410 U
(45)授权公告日 2024.10.18

(21)申请号 202420350105.9

(22)申请日 2024.02.26

(73)专利权人 瑞安市博强汽摩配件有限公司
地址 325000 浙江省温州市瑞安市塘下镇新坊工业区

(72)发明人 韩高建 韩高树 林建云

(74)专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司 33211
专利代理师 李祎帆

(51)Int.Cl.
B21D 37/10(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)

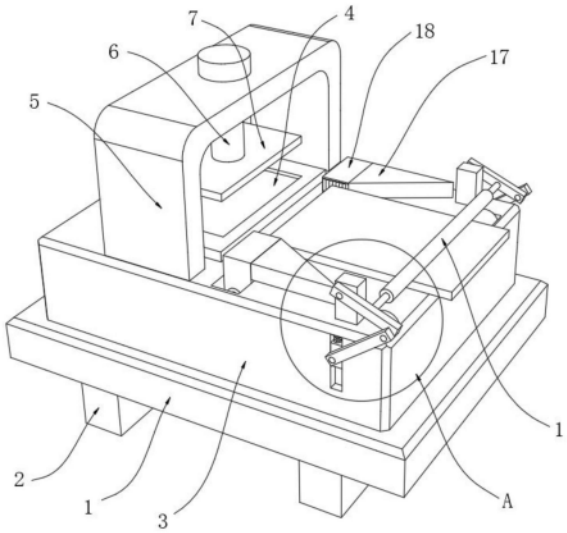
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种电门锁专用加工模具

(57)摘要

本实用新型涉及电门锁加工技术领域,公开了一种电门锁专用加工模具,包括底座,所述底座的底部固定连接有支撑腿,所述底座的顶部固定连接有工作台,所述工作台的顶部设置有压紧机构,所述工作台的顶部固定连接有下固定模,所述工作台的顶部固定连接有支架,所述支架的顶部固定连接有电动缸,所述电动缸的输出轴底部固定连接有上冲模,所述工作台的顶部设置有归正机构,所述压紧机构包括固定块,所述固定块固定安装在工作台的顶部。本实用新型中,通过设置压紧机构,压辊在弹簧一的作用下将钢板压紧在电动辊筒的圆周表面顶部,提高了电动辊筒和钢板之间的摩擦力,减少了冲压过程中钢板受力位置偏移的可能性,从而保证了产品质量的稳定性。



CN 221848410 U

1.一种电门锁专用加工模具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的底部固定连接有支撑腿(2),所述底座(1)的顶部固定连接有工作台(3),所述工作台(3)的顶部设置有压紧机构,所述工作台(3)的顶部固定连接有下固定模(4),所述工作台(3)的顶部固定连接有支架(5),所述支架(5)的顶部固定连接有电动缸(6),所述电动缸(6)的输出轴底部固定连接有上冲模(7),所述工作台(3)的顶部设置有归正机构。

2.根据权利要求1所述的一种电门锁专用加工模具,其特征在于:所述压紧机构包括固定块(8),所述固定块(8)固定安装在工作台(3)的顶部,所述固定块(8)的数量设置为两组,两组固定块(8)相互远离的一侧表面转动连接有连杆一(9)。

3.根据权利要求2所述的一种电门锁专用加工模具,其特征在于:所述压紧机构包括连杆二(12),所述连杆二(12)转动安装在连杆一(9)远离固定块(8)的一端。

4.根据权利要求3所述的一种电门锁专用加工模具,其特征在于:所述压紧机构包括旋转轴(10),所述旋转轴(10)转动安装在连杆一(9)的表面中部,所述旋转轴(10)的圆周表面固定连接有压辊(11)。

5.根据权利要求4所述的一种电门锁专用加工模具,其特征在于:所述压紧机构还包括滑块(13),所述工作台(3)的前后两侧表面开设有滑槽(14),所述滑块(13)滑动安装在滑槽(14)的内壁上,所述滑块(13)的表面和连杆二(12)远离连杆一(9)的一端铰接。

6.根据权利要求5所述的一种电门锁专用加工模具,其特征在于:所述滑块(13)的顶部和滑槽(14)的内壁顶部通过弹簧一(15)弹性连接,所述工作台(3)的内壁上设置有电动辊筒(16)。

7.根据权利要求1所述的一种电门锁专用加工模具,其特征在于:所述归正机构包括楔块(17),所述楔块(17)的左侧固定连接有夹块(18),所述夹块(18)的数量设置为两组,两组夹块(18)相互靠近的一侧转动连接有滚轴(19)。

8.根据权利要求7所述的一种电门锁专用加工模具,其特征在于:所述归正机构还包括导杆(20),所述导杆(20)固定安装在工作台(3)的内壁上,所述夹块(18)贯穿且滑动在导杆(20)的圆周表面,所述夹块(18)相互远离的一侧和工作台(3)的内壁前后两侧通过弹簧二(22)弹性连接,所述导杆(20)的圆周表面固定连接有限位板(21)。

一种电门锁专用加工模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电门锁加工技术领域,尤其涉及一种电门锁专用加工模具。

背景技术

[0002] 电门锁是指“电子门锁”,是一种通过密码输入来控制电路或是芯片工作,从而控制机械开关的闭合,完成开锁、闭锁任务的电子产品。

[0003] 在电门锁加工过程中需要使用钢板冲压成部件外壳进行使用,现有的技术中,一般的门锁加工模具通过辊筒输送机利用旋转的辊筒来夹持和输送钢板以进行连续的送料,减少人工干预,但是钢板仅仅依靠重力作用和辊筒输送机接触摩擦力过小,在模具冲压的过程中钢板会受到冲击力,导致钢板的位置产生偏移,降低了模具加工的精度和质量。

[0004] 经检索,公告号为CN212652459U的专利,提供了一种电门锁加工模具,包括作业板,所述作业板的顶部固定连接有作业架,所述作业架内腔两侧的底部均固定连接有驱动框,所述驱动框背面的顶部和底部均固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出端贯穿驱动框并固定连接有旋转杆,所述旋转杆远离驱动电机的一侧通过轴承与驱动框的连接处活动连接,所述旋转杆的表面固定连接有驱动辊,该专利通过设置作业板、推料板、液压油缸、上冲模、作业架、驱动框、下固定模、顶杆、活动套、驱动辊、旋转杆、驱动电机、移动板和电动伸缩杆,解决了上料出料费时费力,作业过程浪费时间较多的问题,但是在上料过程中仅仅通过驱动电机带动驱动辊旋转对钢板进行送料,钢板的定位精度差,受力时会产生位置偏移,同样存在上述问题。

发明内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种电门锁专用加工模具,旨在改善了现有技术中提到的“钢板输送的过程中定位精度差”的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种电门锁专用加工模具,包括底座,所述底座的底部固定连接有支撑腿,所述底座的顶部固定连接有工作台,所述工作台的顶部设置有压紧机构,所述工作台的顶部固定连接有下固定模,所述工作台的顶部固定连接有支架,所述支架的顶部固定连接有电动缸,所述电动缸的输出轴底部固定连接有上冲模,所述工作台的顶部设置有归正机构。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述压紧机构包括固定块,所述固定块固定安装在工作台的顶部,所述固定块的数量设置为两组,两组固定块相互远离的一侧表面转动连接有连杆一。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述压紧机构包括连杆二,所述连杆二转动安装在连杆一远离固定块的一端。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述压紧机构包括旋转轴,所述旋转轴转动安装在连杆一的表面中部,所述旋转轴的圆周表面固定连接有压辊。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0014] 所述压紧机构还包括滑块，所述工作台的前后两侧表面开设有滑槽，所述滑块滑动安装在滑槽的内壁上，所述滑块的表面和连杆二远离连杆一的一端铰接。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0016] 所述滑块的顶部和滑槽的内壁顶部通过弹簧一弹性连接，所述工作台的内壁上设置有电动辊筒。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0018] 所述归正机构包括楔块，所述楔块的左侧固定连接有夹块，所述夹块的数量设置为两组，两组夹块相互靠近的一侧转动连接有滚轴。

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0020] 所述归正机构还包括导杆，所述导杆固定安装在工作台的内壁上，所述夹块贯穿且滑动在导杆的圆周表面，所述夹块相互远离的一侧和工作台的内壁前后两侧通过弹簧二弹性连接，所述导杆的圆周表面固定连接有限位板。

[0021] 本实用新型具有如下有益效果：

[0022] 1、本实用新型中，通过设置压紧机构，压辊在弹簧一的作用下将钢板压紧在电动辊筒的圆周表面顶部，提高了电动辊筒和钢板之间的摩擦力，减少了冲压过程中钢板受力位置偏移的可能性，从而保证了产品质量的稳定性。

[0023] 2、本实用新型中，通过设置归正机构，两组夹块在弹簧二的作用下将钢板推至上冲模和下固定模之间的正中央位置，提高了钢板定位的精准度，通过设置滚轴，减小钢板在移动过程中钢板和夹块间的摩擦力，减少钢板位移时的阻力。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型中整体的立体结构示意图；

[0025] 图2为本实用新型图1中A处放大的立体结构示意图；

[0026] 图3为本实用新型中整体的去除钢板的立体结构示意图；

[0027] 图4为本实用新型中夹块、楔块、滚轴、限位板、导杆、弹簧二的立体结构示意图。

[0028] 图例说明：

[0029] 1、底座；2、支撑腿；3、工作台；4、下固定模；5、支架；6、电动缸；7、上冲模；8、固定块；9、连杆一；10、旋转轴；11、压辊；12、连杆二；13、滑块；14、滑槽；15、弹簧一；16、电动辊筒；17、楔块；18、夹块；19、滚轴；20、导杆；21、限位板；22、弹簧二。

具体实施方式

[0030] 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、完整的描述，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。

[0031] 参照图1、图3，本实用新型提供的一种实施例：一种电门锁专用加工模具，包括底座1，底座1的底部固定连接有起到支撑作用的支撑腿2，底座1的顶部固定连接有方便冲压工作进行的工作台3，工作台3的顶部设置有压紧机构，工作台3的顶部固定连接有用于冲压

工作的下固定模4,工作台3的顶部固定连接有起到支撑作用的支架5,支架5的顶部固定连接有起到提供动力的电动缸6,电动缸6输出轴的底部固定连接有配合下固定模4的上冲模7,工作台3的顶部设置有归正机构。

[0032] 参照图1—图3,进一步的,压紧机构包括固定块8,固定块8固定安装在工作台3的顶部,固定块8的形状为立方体,固定块8的数量设置为两组,两组固定块8相互远离的一侧表面转动连接有呈长条状设置的连杆一9,压紧机构包括连杆二12,连杆二12呈长条状设置,连杆二12转动安装在连杆一9远离固定块8的一端,压紧机构包括旋转轴10,旋转轴10和连杆一9相互垂直,旋转轴10转动安装在连杆一9的表面中部,旋转轴10的圆周表面固定连接有起到压紧作用的压辊11,压紧机构还包括滑块13,工作台3的前后两侧表面开设有滑槽14,滑块13滑动安装在滑槽14的内壁上,滑块13的滑动方向为上下滑动,滑块13的表面和连杆二12远离连杆一9的一端铰接,滑块13的顶部和滑槽14的内壁顶部通过弹簧一15弹性连接,弹簧一15给滑块13施加一个方向朝下的弹力,工作台3的内壁上设置有电动辊筒16,电动辊筒16的型号为DGBL60-B-24,电动辊筒16的圆周表面顶部在处于非工作状态时和压辊11接触,电动辊筒16通电工作后,电动辊筒16的圆周表面会绕自身的中心转轴旋转。

[0033] 参照图3—图4,进一步的,归正机构包括楔块17,楔块17的数量设置为两组,两组楔块17的相互靠近的一侧表面设置有斜面,楔块17的左侧固定连接有夹块18,夹块18的数量设置为两组,两组夹块18相互靠近的一侧转动连接有滚轴19,滚轴19用于改变滑动摩擦为滚动摩擦,归正机构还包括导杆20,导杆20固定安装在工作台3的内壁上,夹块18贯穿且滑动在导杆20的圆周表面,导杆20用于引导夹块18的位移方向,使两组夹块18做更为精准的直线运动,夹块18的表面和工作台3的内壁贴合,夹块18相互远离的一侧和工作台3的内壁前后两侧通过弹簧二22弹性连接,通过设置弹簧二22使两组夹块18具有一个相互靠近的趋势,导杆20的圆周表面固定连接有用于限制夹块18位移距离的限位板21。

[0034] 工作原理:在使用时,通过向上拉动旋转轴10使压辊11向上移动并离开电动辊筒16的圆周表面,再将钢板放置在电动辊筒16的圆周表面顶部,放开旋转轴10后弹簧一15会给滑块13施加一个力并使滑块13向下运动,滑块13运动会拉动连杆二12,进而通过连杆二12拉动连杆一9,连杆一9运动带动旋转轴10向下运动,旋转轴10向下运动带动压辊11向下运动并挤压钢板,使钢板和电动辊筒16之间的压力增大,进而提升电动辊筒16和钢板之间的摩擦力,减少后续冲压过程中钢板受力产生位移的可能性。

[0035] 通过压紧机构对钢板进行压紧之后,启动电动辊筒16的电源,电动辊筒16工作使钢板向左移动,钢板向左移动的过程中,钢板的左侧会挤压楔块17的斜面,进而使两组楔块17相互远离,两组楔块17远离带动两组夹块18克服弹簧二22的弹力相互远离,直至两组夹块18相互靠近的一侧和钢板接触,此时两组夹块18达到最大位移距离,电动辊筒16带动钢板继续向左位移,通过设置滚轴19减少夹块18和钢板之间的摩擦力,减小钢板位移时的阻力,当钢板运动至上冲模7和下固定模4之间的位置时,关闭电动辊筒16的电源,再启动电动缸6的电源,使上冲模7向下运动对钢板进行冲压截断成型,完成冲压工作。

[0036] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均

应包含在本实用新型的保护范围之内。

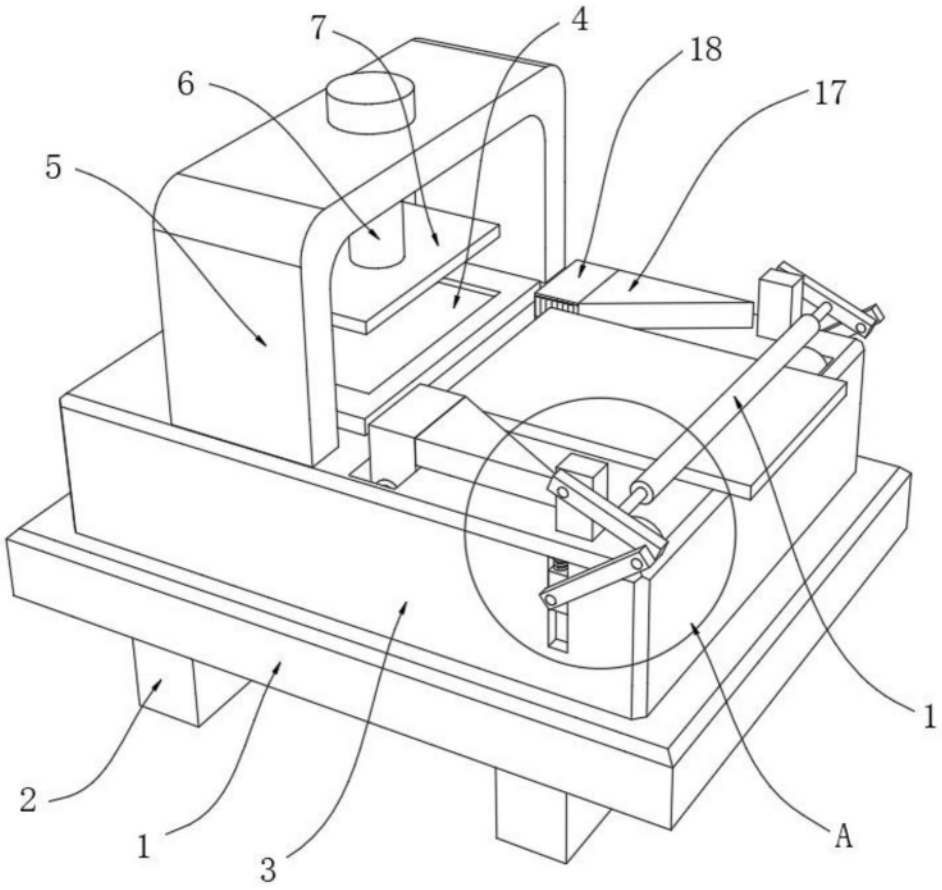


图1

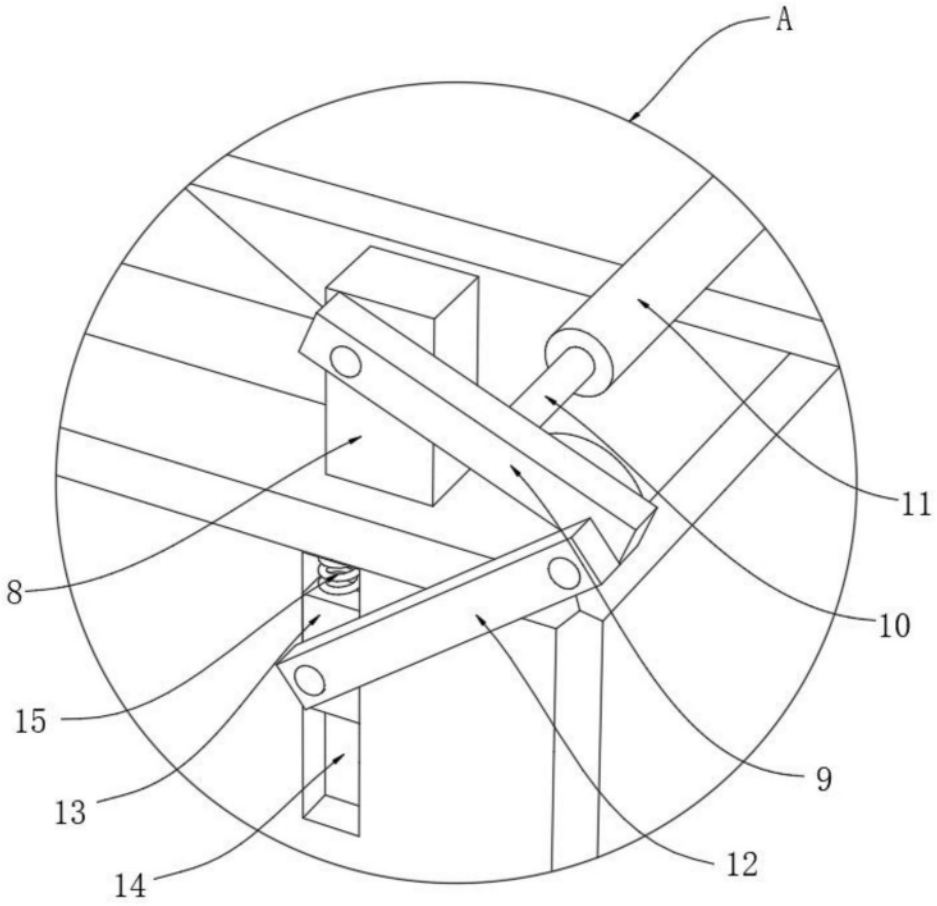


图2

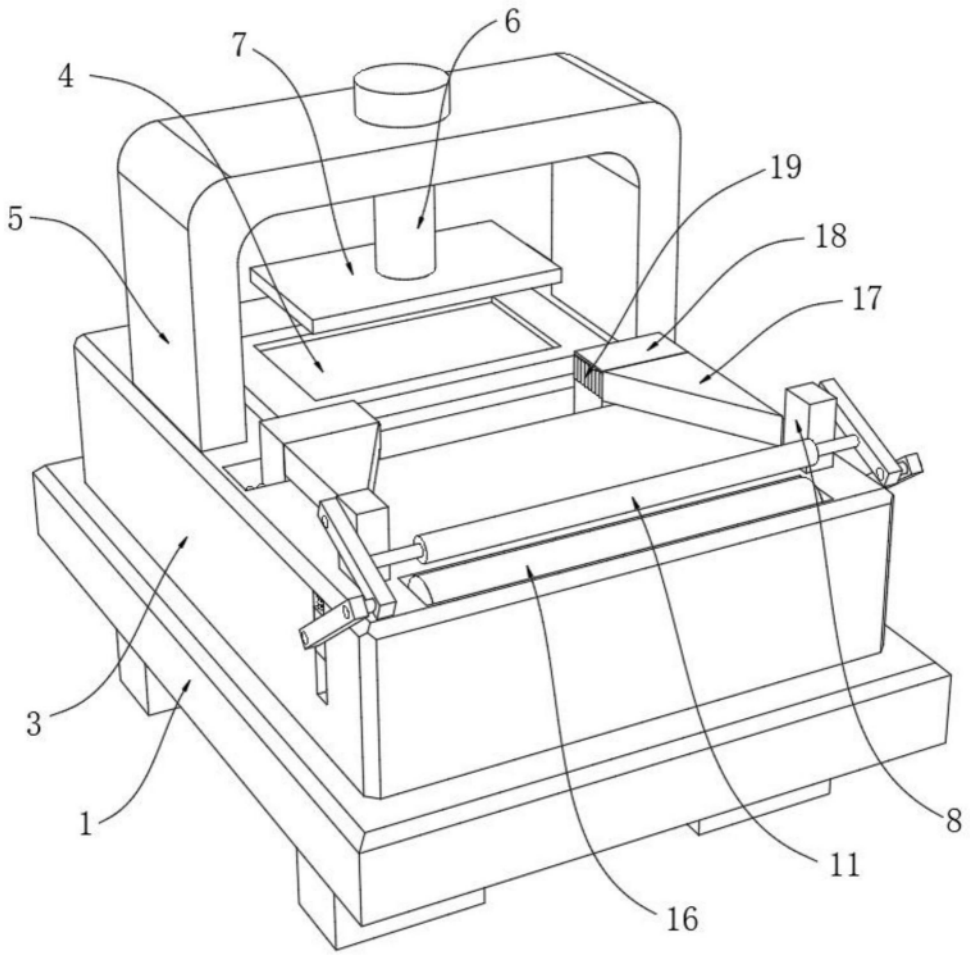


图3

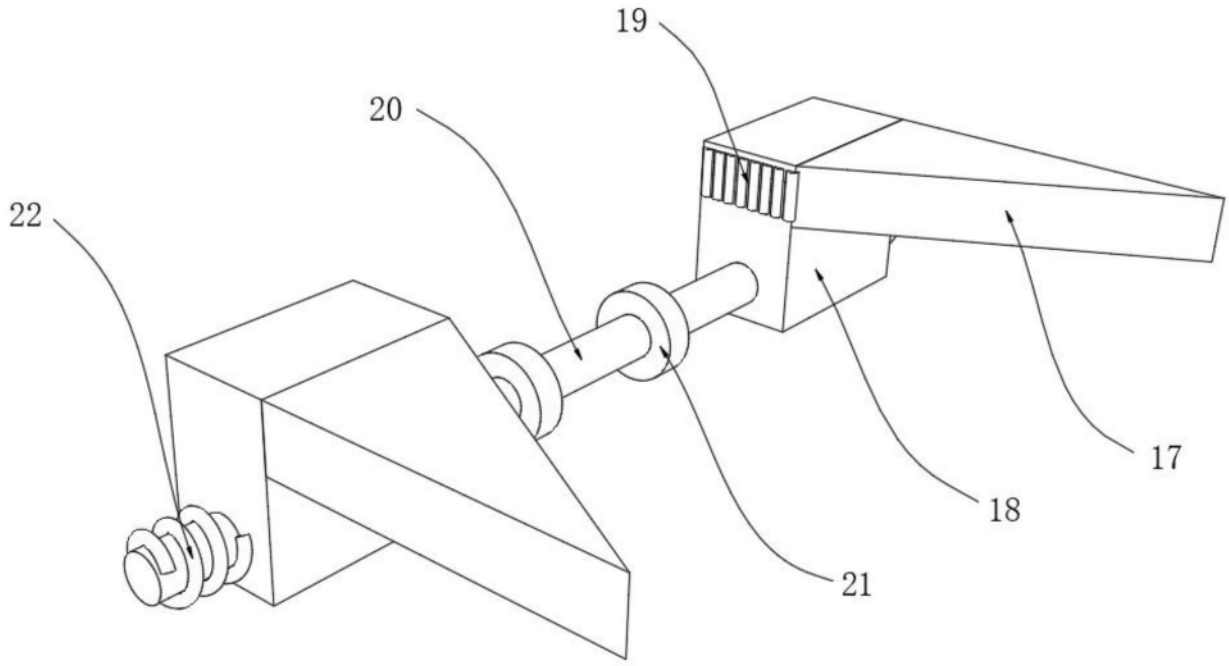


图4