



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220092789 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 28

(21) 申请号 202321245141.0

(22) 申请日 2023.05.22

(73) 专利权人 合肥利隆机械制造有限公司
地址 230000 安徽省合肥市经济技术开发区宿松南路9166号

(72) 发明人 尹辉 唐克

(74) 专利代理机构 合肥左心专利代理事务所
(普通合伙) 34152

专利代理师 王凯

(51) Int. Cl.

B21D 37/14 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

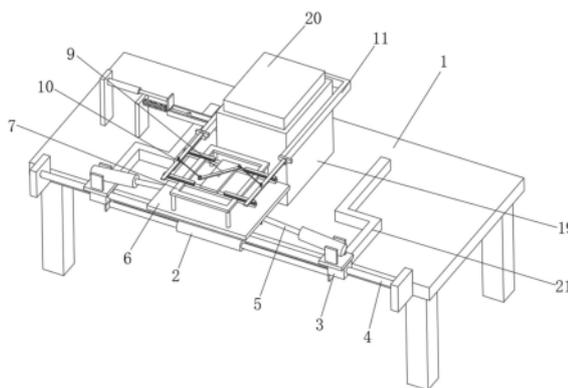
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种冲床模具稳固结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种冲床模具稳固结构,涉及冲床技术领域,具体为一种冲床模具稳固结构,包括冲压台、双向液压杆,所述双向液压杆固定安装在冲压台的正面,所述双向液压杆的输出轴上固定安装有驱动块,所述驱动块的内部活动安装有导柱。该冲床模具稳固结构,通过启动双向液压杆可以对驱动块进行驱动,利用驱动块可以对顶升杆进行驱动,利用顶升杆可以带动承载台向上移动,通过启动伺服电机能够使得夹持臂对冲压件进行夹持,然后继续启动双向液压杆可以使得夹持臂带动冲压件向上移动,实现机械自动脱模,通过启动电动伸缩杆能够对撞击套进行驱动,使得撞击套撞击模具,使得模具与冲压件之间产生缝隙,减小脱模阻力。



1. 一种冲床模具稳固结构,包括冲压台(1)、双向液压杆(2),所述双向液压杆(2)固定安装在冲压台(1)的正面,其特征在于:所述双向液压杆(2)的输出轴上固定安装有驱动块(3),所述驱动块(3)的内部活动安装有导柱(4),所述驱动块(3)的上表面安装有顶升杆(5),所述顶升杆(5)的另一端安装有承载台(6),所述承载台(6)的上表面固定安装有安装架(7),所述安装架(7)的顶部固定安装有伺服电机(8),所述伺服电机(8)的输出轴上固定安装有驱动臂(9),所述驱动臂(9)的左右两端均安装有从动臂(10),所述从动臂(10)的另一端安装有夹持臂(11),所述冲压台(1)的上表面设置有模具(19),所述模具(19)的内腔中设置有冲压件(20),所述冲压台(1)上表面的左右两侧均设置有夹持板(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种冲床模具稳固结构,其特征在于:所述夹持臂(11)的底部固定安装有滑块(12),所述滑块(12)的内部活动安装有承载杆(13),所述承载杆(13)固定安装在安装架(7)的一侧。

3. 根据权利要求2所述的一种冲床模具稳固结构,其特征在于:所述承载杆(13)的形状为“工”字形,所述滑块(12)的内部开设有与承载杆(13)相适配的T形滑槽。

4. 根据权利要求1所述的一种冲床模具稳固结构,其特征在于:左侧所述驱动块(3)处于导柱(4)外表面的最左侧,右侧所述驱动块(3)处于导柱(4)外表面的最右侧。

5. 根据权利要求1所述的一种冲床模具稳固结构,其特征在于:所述冲压台(1)上表面的左侧固定安装有支撑柱(14),所述支撑柱(14)的另一端固定安装有限位块(15),所述支撑柱(14)的外表面设置有复位弹簧(16),所述支撑柱(14)的外表面活动安装有撞击套(17),所述冲压台(1)的上表面固定安装有电动伸缩杆(18),所述撞击套(17)与电动伸缩杆(18)的输出轴固定连接在一起。

6. 根据权利要求5所述的一种冲床模具稳固结构,其特征在于:所述限位块(15)的直径大于支撑柱(14)的直径,所述复位弹簧(16)与撞击套(17)固定连接在一起。

7. 根据权利要求1所述的一种冲床模具稳固结构,其特征在于:两个所述驱动块(3)之间的间距大于模具(19)的高度,所述驱动臂(9)长度的二分之一大于模具(19)的宽度。

一种冲床模具稳固结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲床技术领域,具体为一种冲床模具稳固结构。

背景技术

[0002] 随着时代的进步,模具在工业生产上是通过注塑、吹塑、挤出、压铸或者锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需要的物件的各种工具,可以说,模具是一个用来制作成型物品的工具,这种工具含有很多不同的零件,不同的模具组成的零件各不相同,它主要通过改变需要的材料的物理状态的来对物品外形进行加工,在外力挤压下使得物料变成有指定形状和尺寸的制件的工具,模具被广泛用于冲裁、模锻、冷镦、挤压、粉末冶金件压制、压力铸造等物件的加工成型,专利号(CN202020264456.X)公开了一种便于固定的模具,其中提出“现有的模具在使用过程中稳定性差,极易产生位移,不便于使用,费时费力,”并且通过抓住移动杆的一端,将移动杆的一端向后移动,二号弹簧被压缩,通过圆柱销和轴销的配合,限位卡杆旋转,此时使用者可将C型限位杆卡入方形限位槽的内侧,之后使用者松开移动杆,二号弹簧回弹,通过圆柱销和轴销的配合,限位卡杆逆时针旋转,进而使得限位卡杆卡入限位卡槽的内侧,便于对C型限位杆进行固定,虽然提高了该装置连接的稳定性,但是在冲压过程中由于冲压件受到挤压,会模具的内壁紧贴,继而导致冲压件与模具之间摩擦力增大,所以脱模过程非常困难,通常需要利用木槌进行敲击产生震荡,进而使得模具与冲压件之间产生缝隙,但是太过耗时耗力,故而这里提出一种冲床模具稳固结构来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种冲床模具稳固结构,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种冲床模具稳固结构,包括冲压台、双向液压杆,所述双向液压杆固定安装在冲压台的正面,所述双向液压杆的输出轴上固定安装有驱动块,所述驱动块的内部活动安装有导柱,所述驱动块的上表面安装有顶升杆,所述顶升杆的另一端安装有承载台,所述承载台的上表面固定安装有安装架,所述安装架的顶部固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出轴上固定安装有驱动臂,所述驱动臂的左右两端均安装有从动臂,所述从动臂的另一端安装有夹持臂,所述冲压台的上表面设置有模具,所述模具的内腔中设置有冲压件,所述冲压台上表面的左右两侧均设置有夹持板。

[0005] 可选的,所述夹持臂的底部固定安装有滑块,所述滑块的内部活动安装有承载杆,所述承载杆固定安装在安装架的一侧。

[0006] 可选的,所述承载杆的形状为“工”字形,所述滑块的内部开设有与承载杆相适配的T形滑槽。

[0007] 可选的,左侧所述驱动块处于导柱外表面的最左侧,右侧所述驱动块处于导柱外表面的最右侧。

[0008] 可选的,所述冲压台上表面的左侧固定安装有支撑柱,所述支撑柱的另一端固定安装有限位块,所述支撑柱的外表面设置有复位弹簧,所述支撑柱的外表面活动安装有撞击套,所述冲压台的上表面固定安装有电动伸缩杆,所述撞击套与电动伸缩杆的输出轴固定连接在一起。

[0009] 可选的,所述限位块的直径大于支撑柱的直径,所述复位弹簧与撞击套固定连接在一起。

[0010] 可选的,两个所述驱动块之间的间距大于模具的高度,所述驱动臂长度的二分之一大于模具的宽度。

[0011] 本实用新型提供了一种冲床模具稳固结构,具备以下有益效果:

[0012] 1、该冲床模具稳固结构,通过启动伺服电机能够带动驱动臂进行转动,利用驱动臂可以带动从动臂进行驱动,利用从动臂可以带动夹持臂对模具的上侧进行夹持,利用夹持板配合螺栓可以对模具的下侧进行固定,能够有效的提高模具的稳定性。

[0013] 2、该冲床模具稳固结构,通过启动双向液压杆可以对驱动块进行驱动,利用驱动块可以对顶升杆进行驱动,利用顶升杆可以带动承载台向上移动,通过启动伺服电机能够使得夹持臂对冲压件进行夹持,然后继续启动双向液压杆可以使得夹持臂带动冲压件向上移动,实现机械自动脱模,通过启动电动伸缩杆能够对撞击套进行驱动,使得撞击套撞击模具,使得模具与冲压件之间产生缝隙,减小脱模阻力。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型侧视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型顶升杆处立体的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型夹持臂处立体的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型承载杆处立体的结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型撞击套处立体的结构示意图。

[0019] 图中:1、冲压台;2、双向液压杆;3、驱动块;4、导柱;5、顶升杆;6、承载台;7、安装架;8、伺服电机;9、驱动臂;10、从动臂;11、夹持臂;12、滑块;13、承载杆;14、支撑柱;15、限位块;16、复位弹簧;17、撞击套;18、电动伸缩杆;19、模具;20、冲压件;21、夹持板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种技术方案:一种冲床模具稳固结构,包括冲压台1、双向液压杆2,双向液压杆2固定安装在冲压台1的正面,双向液压杆2的输出轴上固定安装有驱动块3,左侧驱动块3处于导柱4外表面的最左侧,右侧驱动块3处于导柱4外表面的最右侧,可以为夹持臂11提供足够的移动行程,使得夹持臂11能够顺利的越过模具19对冲压件20进行夹持,驱动块3的内部活动安装有导柱4,导柱4固定安装在导柱4的正面,利用导柱4可以对驱动块3进行导向,使得驱动块3承载性能更加优越,驱动块3的上表面安装有顶升杆5,顶升杆5的另一端安装有承载台6,承载台6的上表面固定安装有安装架7,安装架7

的顶部固定安装有伺服电机8,伺服电机8的输出轴上固定安装有驱动臂9,驱动臂9的左右两端均安装有从动臂10,从动臂10的另一端安装有夹持臂11,夹持臂11的底部固定安装有滑块12,承载杆13的形状为“工”字形,滑块12的内部开设有与承载杆13相适配的T形滑槽,利用承载杆13可以对夹持臂11的移动方向进行导向,继而使得夹持臂11移动时更加稳定,滑块12的内部活动安装有承载杆13,利用承载杆13能够对夹持臂11进行支撑,使得夹持臂11在夹持时更加稳定,承载杆13固定安装在安装架7的一侧,冲压台1的上表面设置有模具19,模具19的内腔中设置有冲压件20,冲压台1上表面的左右两侧均设置有夹持板21。

[0022] 请参阅图1和图5,冲压台1上表面的左侧固定安装有支撑柱14,支撑柱14的另一端固定安装有限位块15,限位块15的直径大于支撑柱14的直径,利用限位块15可以对电动伸缩杆18的行程进行限制,避免撞击套17脱离支撑柱14的外表面,提高了该装置的整体性,复位弹簧16与撞击套17固定连接在一起,支撑柱14的外表面设置有复位弹簧16,利用复位弹簧16恢复弹性形变产生的弹力可以对撞击套17的复位提供辅助,支撑柱14的外表面活动安装有撞击套17,冲压台1的上表面固定安装有电动伸缩杆18,撞击套17与电动伸缩杆18的输出轴固定连接在一起。

[0023] 请参阅图1,两个驱动块3之间的间距大于模具19的高度,驱动臂9长度的二分之一大于模具19的宽度,可以使得夹持臂11能够顺利的对模具19进行夹持与松动。

[0024] 综上所述,该冲床模具稳固结构,使用时,首先使用者需要利用夹持板21配合螺栓对模具19的下侧进行固定,然后需要启动伺服电机8带动驱动臂9进行转动,利用驱动臂9带动从动臂10进行驱动,利用从动臂10带动夹持臂11对模具19的上侧进行夹持,接着进行冲压,冲压完成后需要启动双向液压杆2对驱动块3进行驱动,利用驱动块3对顶升杆5进行驱动,利用顶升杆5带动承载台6向上移动,然后启动伺服电机8使得夹持臂11对冲压件20进行夹持,接着启动双向液压杆2使得夹持臂11带动冲压件20向上移动,实现机械自动脱模,在脱模过程中需要启动电动伸缩杆18对撞击套17进行驱动,使得撞击套17撞击模具19,使得模具19与冲压件20之间产生缝隙,助力脱模,如此即可。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。而且,术语“包括”、“包含”或者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。

[0026] 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。

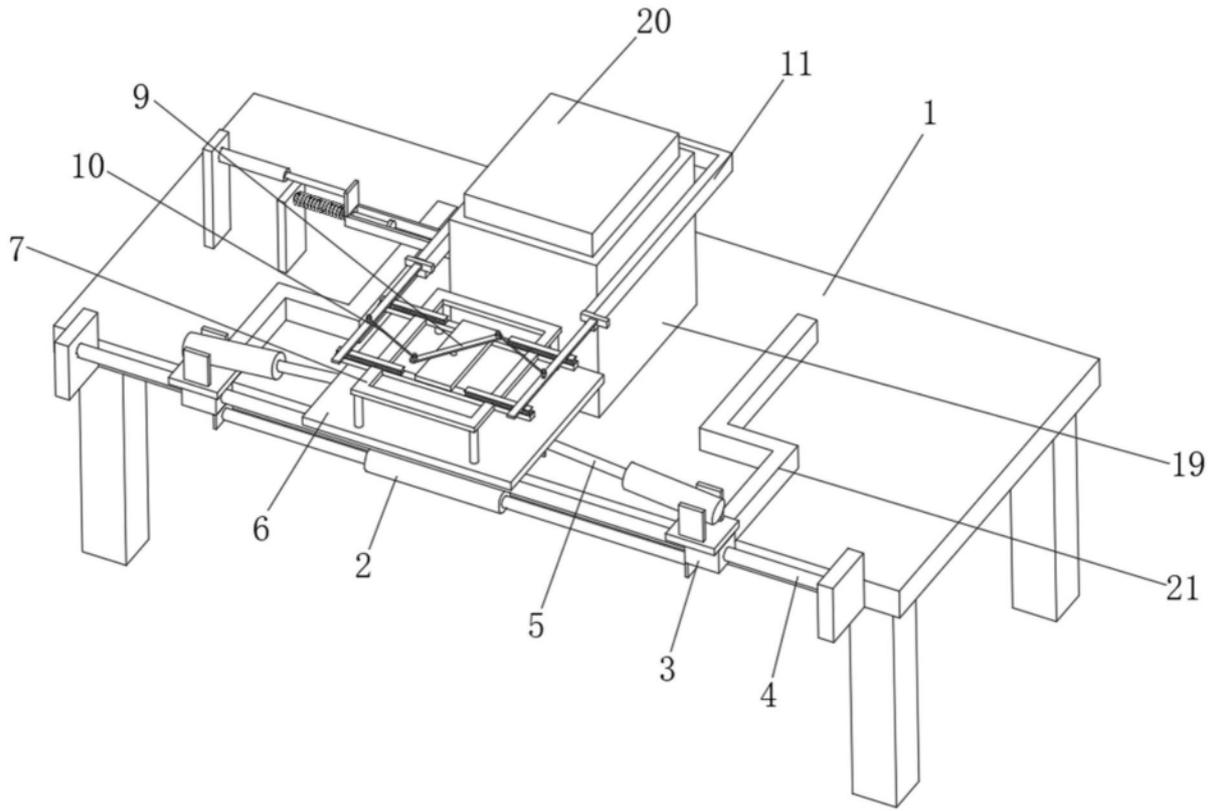


图1

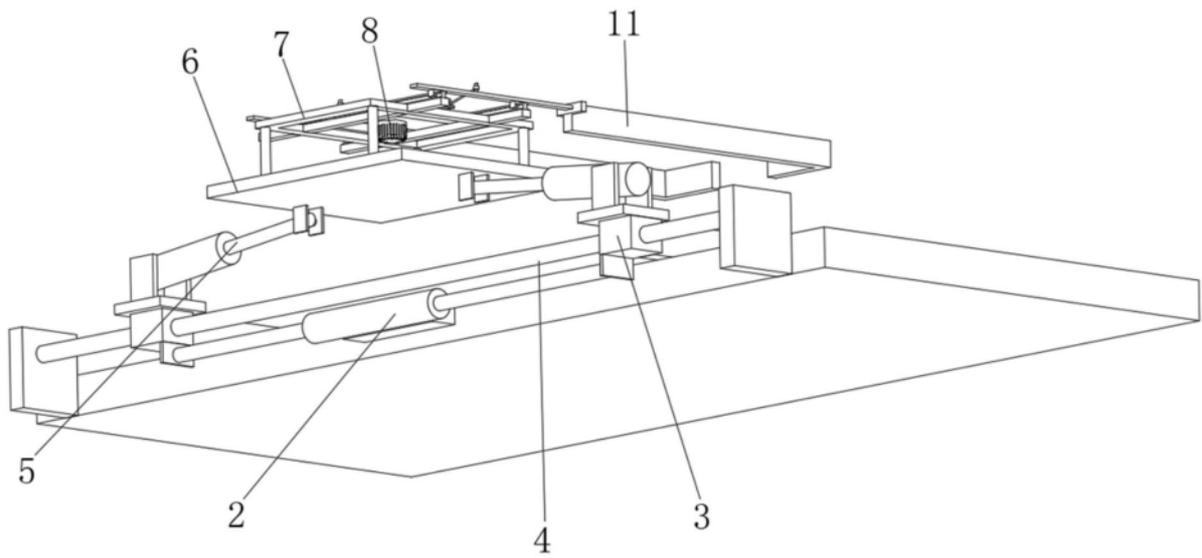


图2

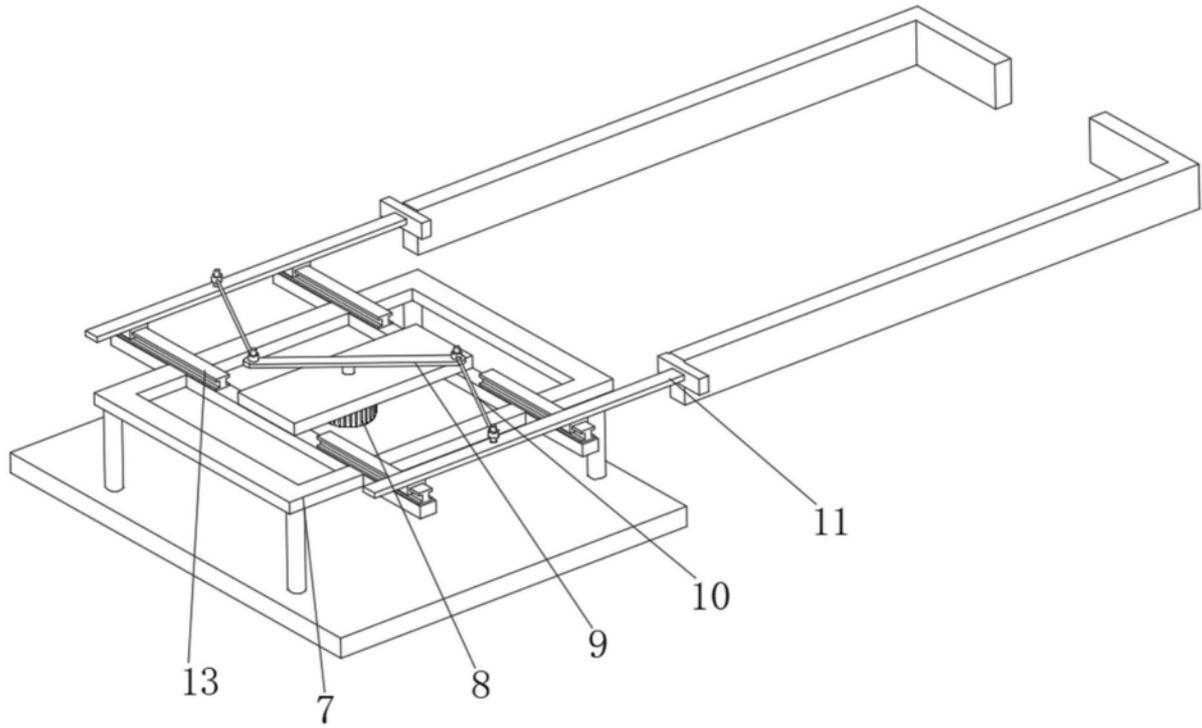


图3

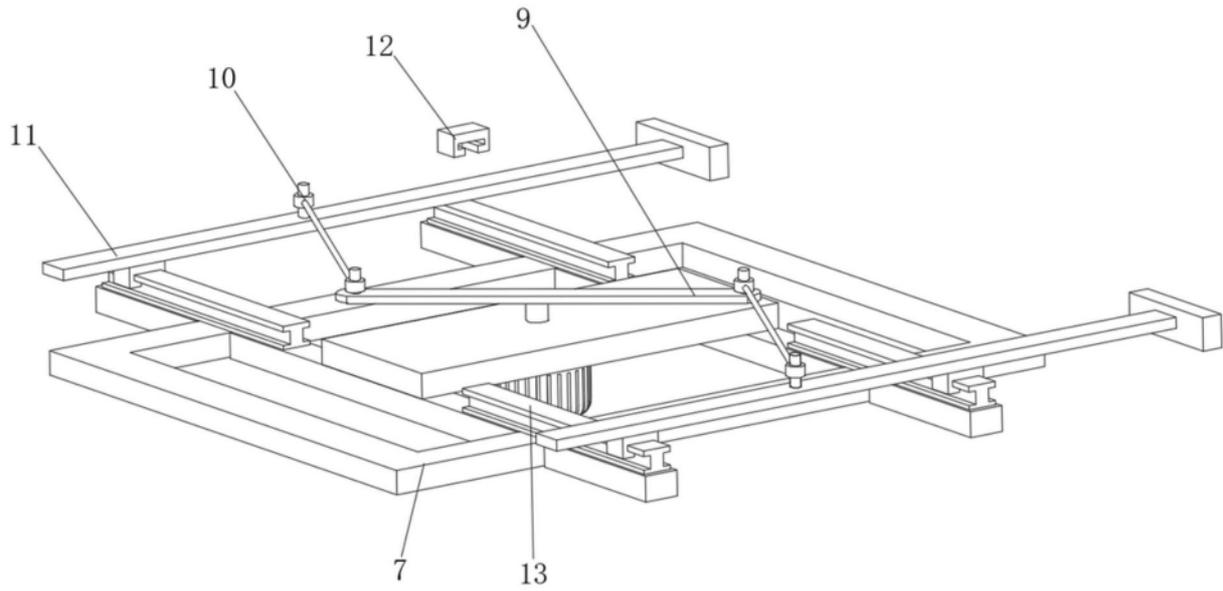


图4

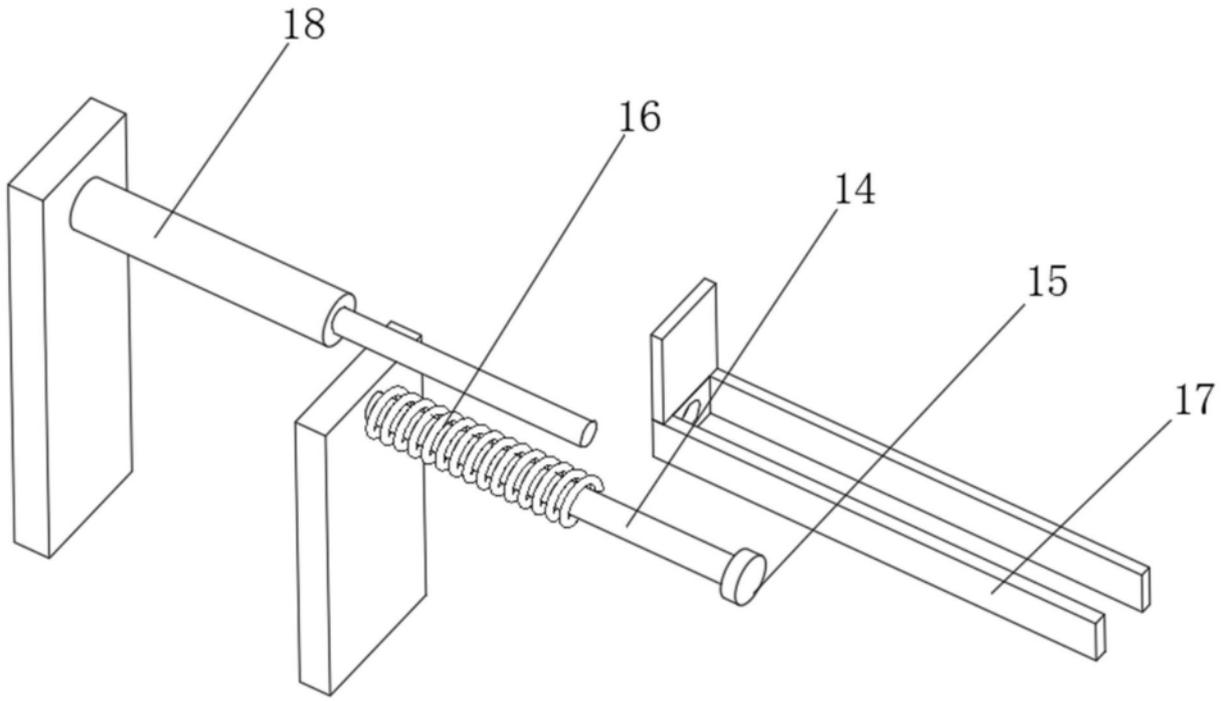


图5