



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223083680 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 11

(21) 申请号 202422696026.6

(22) 申请日 2024.11.06

(73) 专利权人 江苏松盛科技有限公司

地址 215100 江苏省苏州市吴中区胥口镇
孙武路573号

(72) 发明人 汪晖

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 37/14 (2006.01)

B21D 37/12 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

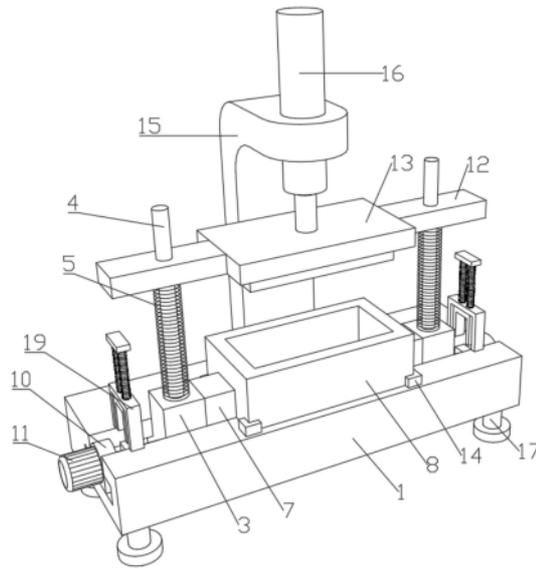
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种插座面板嵌件的生产模具

(57) 摘要

本实用新型涉及插座面板嵌件领域,具体为一种插座面板嵌件的生产模具,包括工作台,所述工作台上开设有限位槽,所述限位槽内滑动连接有两组滑块,两组所述滑块顶端均固定安装有导向安装杆和弹簧,两组所述滑块分别固定两组插杆,四组所述插杆分别插入两组固定块内侧,两组所述固定块之间固定安装有下模具,两组所述滑块内侧均螺纹连接双向螺杆,所述双向螺杆通过轴承转动安装有两组固定座,两组所述固定座均固定安装在限位槽内,一组所述固定座外壁上固定安装有伺服电机;本实用新型载拆卸更换下模具和上模具,只需要先后启动液压缸和伺服电机,便可以对上模具和下模具先后进行拆卸,无需使用其他工具,节省了拆卸时间。



1. 一种插座面板嵌件的生产模具,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)上开设有限位槽(2),所述限位槽(2)内滑动连接有两组滑块(3),两组所述滑块(3)顶端均固定安装有导向安装杆(4)和弹簧一(5),两组所述滑块(3)分别固定两组插杆(6),四组所述插杆(6)分别插入两组固定块(7)内侧,两组所述固定块(7)之间固定安装有下模具(8),两组所述滑块(3)内侧均螺纹连接双向螺杆(9),所述双向螺杆(9)通过轴承转动安装有两组固定座(10),两组所述固定座(10)均固定安装在限位槽(2)内,一组所述固定座(10)外壁上固定安装有伺服电机(11),所述伺服电机(11)的驱动端固定连接双向螺杆(9)的一端,两组所述导向安装杆(4)分别滑动贯穿一组连板(12),两组所述连板(12)之间固定安装有上模具(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种插座面板嵌件的生产模具,其特征在于:所述工作台(1)顶端上固定安装有四组L型限位块(14),四组所述L型限位块(14)与下模具(8)底部的四角分别相匹配。

3. 根据权利要求1所述的一种插座面板嵌件的生产模具,其特征在于:所述工作台(1)顶端上固定安装有安装架(15),所述安装架(15)上固定安装有液压缸(16),所述液压缸(16)的伸缩端接触上模具(13)顶端。

4. 根据权利要求1所述的一种插座面板嵌件的生产模具,其特征在于:所述工作台(1)底部的四角均固定安装有一组支撑腿(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种插座面板嵌件的生产模具,其特征在于:所述双向螺杆(9)外壁上固定安装有两组定位块(18),两组所述定位块(18)分别匹配一组定位组件(19)。

6. 根据权利要求5所述的一种插座面板嵌件的生产模具,其特征在于:所述定位组件(19)包括定位架(1901),所述定位架(1901)固定安装在工作台(1)顶端上,所述定位架(1901)内侧滑动贯穿有两组导向杆(1902),所述两组所述导向杆(1902)顶端固定连接顶板(1903),两组所述导向杆(1904)底部固定连接定位框(1904),所述顶板(1903)底部与定位架(1901)顶端之间固定安装有两组弹簧二(1905)。

7. 根据权利要求1所述的一种插座面板嵌件的生产模具,其特征在于:所述工作台(1)上贯穿开设有两组通孔(20),两组所述通孔(20)分别竖直对齐一组定位框(1904)。

一种插座面板嵌件的生产模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及插座面板嵌件领域,具体为一种插座面板嵌件的生产模具。

背景技术

[0002] 插座面板嵌件通常是指插座面板内部的组件,这些组件负责电气连接和操作功能,它们的主要功能是将电源连接到插座,并提供安全、便捷的使用体验,现有的插座面板嵌件常采用不锈钢材质制作而成;现有的插座面板嵌件生产模具在生产插座面板嵌件时,通常通过上模具和下模具的合模,将不锈钢工件冲压成需要的插座面板嵌件,之后便可以将上模具和下模具分开,取出插座面板嵌件即可,下模具通常是通过多组固定螺栓固定安装在工作台上,而上模具通常会通过固定结构将固定安装在液压缸的伸缩端上,而现有装置在生产不同尺寸的插座面板嵌件时,需要根据插座面板嵌件的尺寸,在生产模具上更换合适的上模具和下模具,现有的不同的上模具和下模具区别是模具内腔结构不同,但是在这更换过程中,需要操作人员使用工具进行拆卸,拆卸过程费时费力,为此我们提出一种插座面板嵌件的生产模具。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种插座面板嵌件的生产模具,包括工作台,所述工作台上开设有限位槽,所述限位槽内滑动连接有两组滑块,两组所述滑块顶端均固定安装有导向安装杆和弹簧一,两组所述滑块分别固定两组插杆,四组所述插杆分别插入两组固定块内侧,两组所述固定块之间固定安装有下模具,两组所述滑块内侧均螺纹连接双向螺杆,所述双向螺杆通过轴承转动安装有两组固定座,两组所述固定座均固定安装在限位槽内,一组所述固定座外壁上固定安装有伺服电机,所述伺服电机的驱动端固定连接双向螺杆的一端,两组所述导向安装杆分别滑动贯穿一组连板,两组所述连板之间固定安装有上模具。

[0004] 优选的:所述工作台顶端上固定安装有四组L型限位块,四组所述L型限位块与下模具底部的四角分别相匹配。

[0005] 优选的:所述工作台顶端上固定安装有安装架,所述安装架上固定安装有液压缸,所述液压缸的伸缩端接触上模具顶端。

[0006] 优选的:所述工作台底部的四角均固定安装有一组支撑腿。

[0007] 优选的:所述双向螺杆外壁上固定安装有两组定位块,两组所述定位块分别匹配一组定位组件。

[0008] 优选的:所述定位组件包括定位架,所述定位架固定安装在工作台顶端上,所述定位架内侧滑动贯穿有两组导向杆,所述两组所述导向杆顶端固定连接顶板,两组所述导向杆底部固定连接定位框,所述顶板底部与定位架顶端之间固定安装有两组弹簧二。

[0009] 优选的:所述工作台上贯穿开设有两组通孔,两组所述通孔分别竖直对齐一组定位框。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、本实用新型载拆卸更换下模具和上模具,只需要先后启动液压缸和伺服电机,便可以对上模具和下模具先后进行拆卸,无需使用其他工具,节省了拆卸时间。

[0012] 2、通过液压缸的伸缩端接触上模具顶端,进而对上模具顶端进行限位,防止两组连板会脱离两组导向安装杆,进而确保上模具处于下模具上方;通过液压缸的驱动可以带动上模具下移,使得上模具与下模具合模,此时当上模具和下模具即将合模之前,两组连板在下移的过程中会先接触两组顶板,并带动两组挡板下移,顶板下移会带动导向杆下移,此时弹簧二会被挤压,导向杆下移会带动定位框,在定位框下移一段距离后,定位块会贴合定位框内壁,此时定位块受到定位框的限位,从而使得双向螺杆不能转动,进而避免因双向螺杆的转动而导致两组滑块的移动,避免影响对下模具的固定。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型另一角度结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型部分结构示意图;

[0016] 图4为固定块和下模具示意图。

[0017] 图中:1、工作台;2、限位槽;3、滑块;4、导向安装杆;5、弹簧一;6、插杆;7、固定块;8、下模具;9、双向螺杆;10、固定座;11、伺服电机;12、连板;13、上模具;14、L型限位块;15、安装架;16、液压缸;17、支撑腿;18、定位块;19、定位组件;1901、定位架;1902、导向杆;1903、顶板;1904、导向杆;1905、弹簧二;20、通孔。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1—图4,图为本实用新型一种插座面板嵌件的生产模具,包括工作台1,所述工作台1上开设有限位槽2,所述限位槽2内滑动连接有两组滑块3,两组所述滑块3顶端均固定安装有导向安装杆4和弹簧一5,两组所述滑块3分别固定两组插杆6,四组所述插杆6分别插入两组固定块7内侧,两组所述固定块7之间固定安装有下模具8,两组所述滑块3内侧均螺纹连接双向螺杆9,所述双向螺杆9通过轴承转动安装有两组固定座10,两组所述固定座10均固定安装在限位槽2内,一组所述固定座10外壁上固定安装有伺服电机11,所述伺服电机11的驱动端固定连接双向螺杆9的一端,两组所述导向安装杆4分别滑动贯穿一组连板12,两组所述连板12之间固定安装有上模具13。

[0020] 所述工作台1顶端上固定安装有四组L型限位块14,四组所述L型限位块14与下模具8底部的四角分别相匹配;在工作台1上安装下模具8时,下模具8底部的四角分别贴合一组L型限位块14,通过四组L型限位块14对下模具8进行初步限位。

[0021] 所述工作台1顶端上固定安装有安装架15,所述安装架15上固定安装有液压缸16,所述液压缸16的伸缩端接触上模具13顶端;当两组连板12分别滑动套在两组导向安装杆4

上时,两组连板12底部会分别接触一组弹簧一5,此时两组弹簧一5会受重力初步挤压,此时上模具13会正好处于下模具8上方,此时启动液压缸16,可使得液压缸16的伸缩端接触上模具13顶端,进而对上模具13顶端进行限位,防止两组连板12会脱离两组导向安装杆4,进而确保上模具13处于下模具8上方。

[0022] 所述工作台1底部的四角均固定安装有一组支撑腿17;通过四组支撑腿17可以工作台1进行有力的支撑。

[0023] 所述双向螺杆9外壁上固定安装有两组定位块18,两组所述定位块18分别匹配一组定位组件19;通过定位块18与定位组件19的配合使用,防止双向螺杆9会转动。

[0024] 所述定位组件19包括定位架1901,所述定位架1901固定安装在工作台1顶端上,所述定位架1901内侧滑动贯穿有两组导向杆1902,所述两组所述导向杆1902顶端固定连接顶板1903,两组所述导向杆1904底部固定连接定位框1904,所述顶板1903底部与定位架1901顶端之间固定安装有两组弹簧二1905;当需要对上模具13和下模具8进行合模时,启动液压缸16,液压缸16会带动上模具13下移,当上模具13和下模具8即将合模之前,两组连板12在下移的过程中会先接触两组顶板1903,并带动两组挡板1903下移,顶板1903下移会带动导向杆1902下移,此时弹簧二1905会被挤压,导向杆1902下移会带动定位框1904,在定位框1904下移一段距离后,定位块18会贴合定位框1904内壁,此时定位块18受到定位框1904的限位,从而使得双向螺杆9不能转动,进而避免因双向螺杆9的转动而导致两组滑块3的移动,避免影响对下模具8的固定。

[0025] 所述工作台1上贯穿开设有通孔20,两组所述通孔20分别竖直对齐一组定位框1904;设置两组通孔20,为两组定位框1904的下移预留空间。

[0026] 本实用新型工作原理:装置在使用时,在下模具8内加入不锈钢工件,之后启动液压缸16带动上模具13下移,从而完成下模具8和上模具13的合模,利用上模具8和上模具13的合模完成对工件的冲压,冲压成型后,启动液压缸16进行收缩工作,当液压缸16的伸缩端进行收缩时,被挤压的弹簧一5会逐渐复位,弹簧一5逐渐复位会带动两组连板12分别沿着一组导向安装杆4上移,两组连板12上移会带动上模具13逐渐上移复位,进而使得下模具8和上模具13分离,此时可以取出下模具13内的工件;当上模具13和下模具8即将合模之前,两组连板12在下移的过程中会先接触两组顶板1903,并带动两组挡板1903下移,顶板1903下移会带动导向杆1902下移,此时弹簧二1905会被挤压,导向杆1902下移会带动定位框1904,在定位框1904下移一段距离后,定位块18会贴合定位框1904内壁,此时定位块18受到定位框1904的限位,从而使得双向螺杆9不能转动,进而避免因双向螺杆9的转动而导致两组滑块3的移动,避免影响对下模具8的固定;

[0027] 当需要对下模具8和上模具13进行更换时,先启动液压缸16,使得液压缸16的伸缩端远离上模具13,此时可以直接拉动两组连板12沿着两组导向安装杆4逐渐上移,直到两组连板12脱离两组导向安装杆4,此时上模具13便拆卸下来,之后启动伺服电机11带动双向螺杆9转动,双向螺杆9转动带动两组滑块3沿着限位槽2相互分离,此时插杆6会脱离固定块7,此时可以直接将下模具8拆卸下来;之后将需要安装的下模具8放置在工作台1上,且下模具8底部的四角分别贴合一组L型限位块14,通过四组L型限位块14对下模具8进行初步限位,再次启动伺服电机11,伺服电机11带动两组滑块3移动复位,此时插杆6会插入固定块7内侧,从而将下模具8固定住,且此时定位块18的角度正好适配定位框1904;之后再安装新的

上模具13,上模具13两端的两组连板12分别滑动套在两组导向安装杆4上时,两组连板12底部会分别接触一组弹簧一5,此时两组弹簧一5会受重力初步挤压,此时上模具13会正好处于下模具8上方,此时启动液压缸16,可使得液压缸16的伸缩端接触上模具13顶端,进而对上模具13顶端进行限位,防止两组连板12会脱离两组导向安装杆4,进而确保上模具13处于下模具8上方。

[0028] 需要说明的是,装置使用时需要外接合适的控制器和电源,通过控制器可以控制伺服电机11和液压缸16的工作,通过外接的电源为伺服电机11和液压缸16的工作提供电力支撑,且伺服电机11采用带动自锁结构的伺服电机。

[0029] 需要说明的是,下模具8和上模具13均是现有技术,在这里便不作详细,不同的下模具8或者上模具13,外部体积尺寸相同,只是内部的具体模腔大小不同。

[0030] 以上内容是结合具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明,不能认定本实用新型具体实施只局限于这些说明,对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型的构思的前提下,还可以做出若干简单的推演或替换,都应当视为属于本实用新型所提交的权利要求书确定的保护范围。

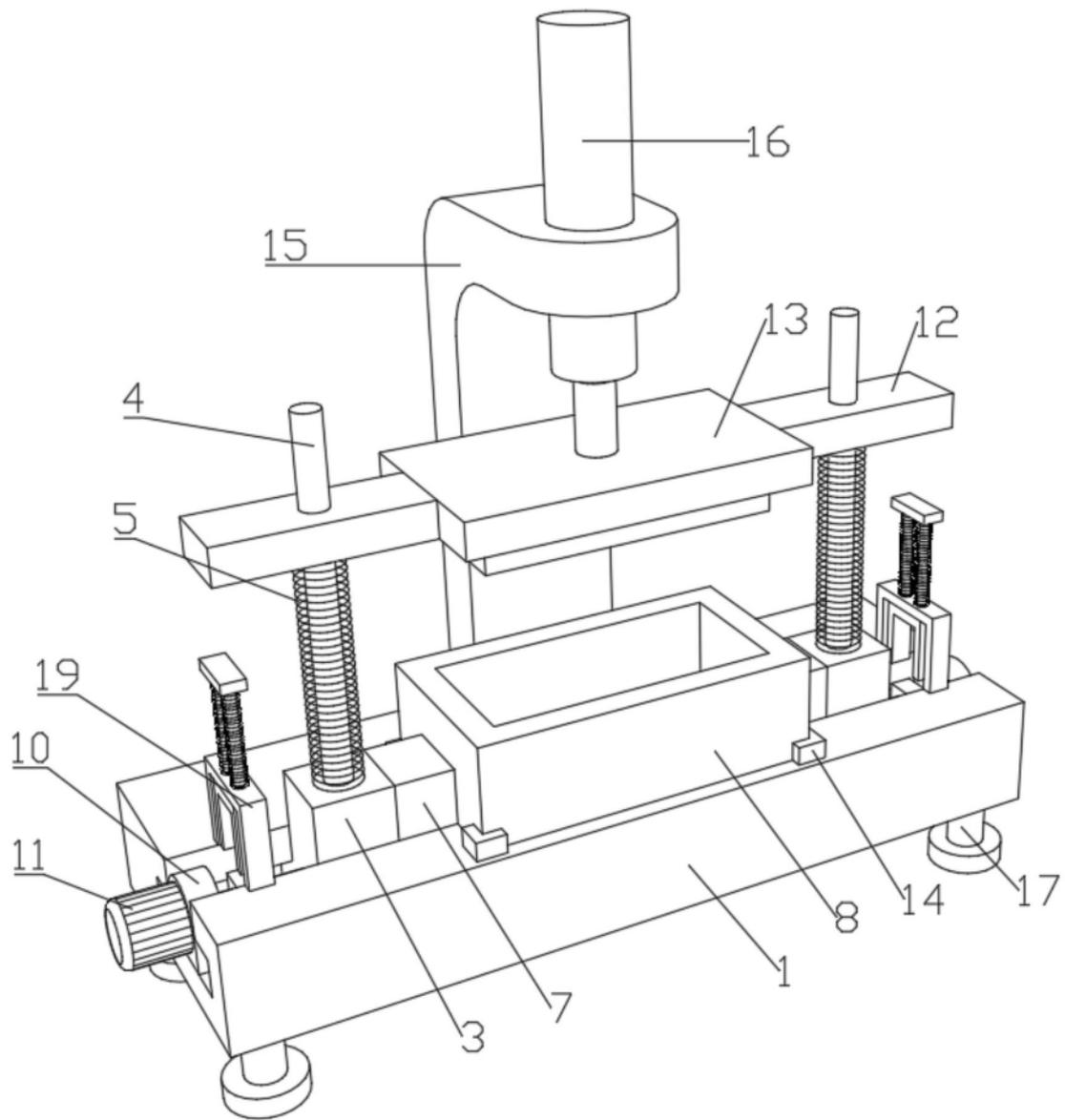


图1

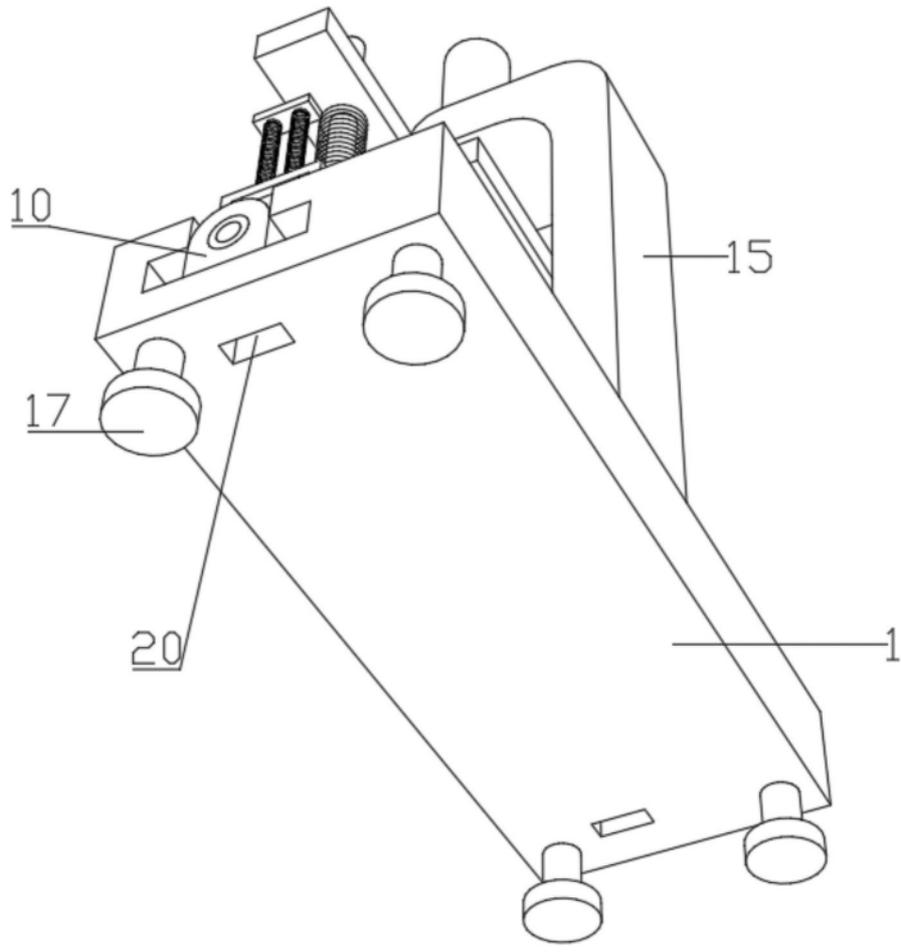


图2

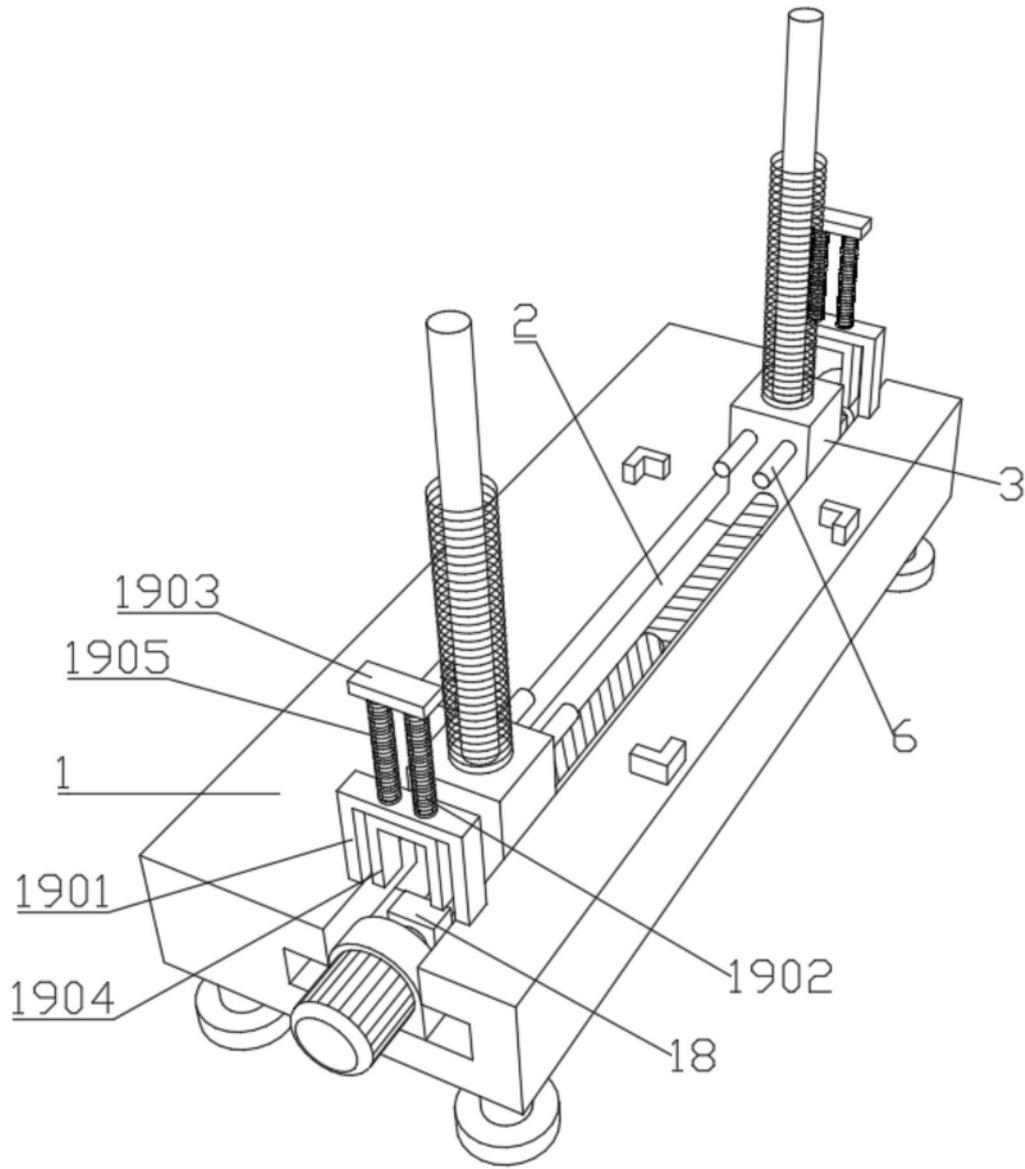


图3

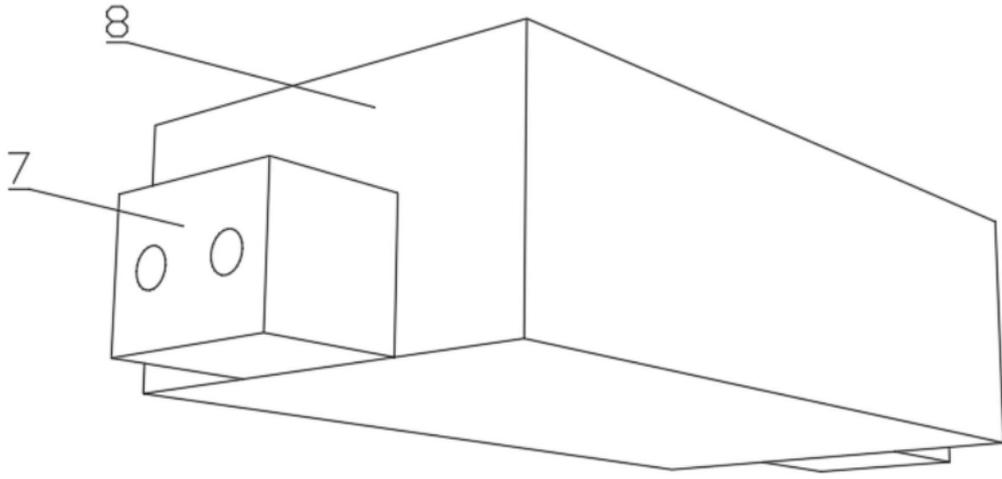


图4