(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222113141 U
(45)授权公告日 2024.12.06

(21)申请号 202421192820.0

(22)申请日 2024.05.29

(73)专利权人 欧亚特电力(深圳)有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区坪地街道六联社区长山工业区3号I栋(办公)301

(72)发明人 刘德芳 刘小红 刘立辉 刘跃帅 张连青

(74)专利代理机构 深圳市紫荆创新专利代理事务所(普通合伙) 441126
专利代理师 孟会贤

(51)Int.Cl.
B21D 5/02(2006.01)
B21D 37/10(2006.01)
B21D 37/04(2006.01)

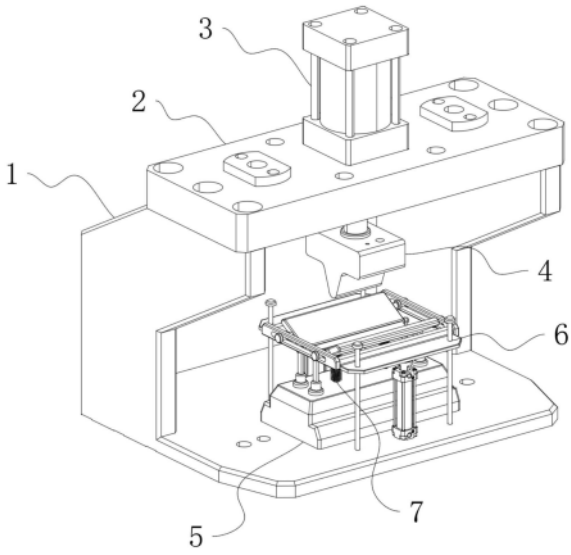
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种母线槽成型装置

(57)摘要

本申请公开了一种母线槽成型装置,属于母线加工技术领域。包括安装架和顶板,顶板固定安装在安装架顶端,安装架顶端固定连接有固定块,固定块顶端设置回弹组件,安装架顶端设置有凹模组件,凹模组件位于回弹组件上方,顶板顶端安装有驱动装置,驱动装置底端安装有凸模具,凹模组件包括活动架和两个夹板,两个夹板呈对称设置,通过两个夹板组合就可以形成凹模,与凸模具相配合就可以将放置在夹板上的金属板进行折弯,其中两个夹板底端与固定杆转动连接,两侧安装的驱动杆贯穿活动架上的活动槽,通过液压缸驱动活动架进行上下移动,就可以迫使驱动杆带动夹板进行转动,从而达到调节两个夹板夹角的目的,省去频繁更换模具的步骤。



CN 222113141 U

1.一种母线槽成型装置,包括安装架(1)和顶板(2),其特征在于:所述顶板(2)固定安装在所述安装架(1)顶端,所述安装架(1)顶端固定连接有固定块(5),所述固定块(5)顶端设置回弹组件(7),所述安装架(1)顶端设置有凹模组件(6),所述凹模组件(6)位于所述回弹组件(7)上方,所述顶板(2)顶端安装有驱动装置(3),所述驱动装置(3)底端安装有凸模具(4);

所述凹模组件(6)包括活动架(61)和两个夹板(62),两个所述夹板(62)呈对称设置,所述夹板(62)两侧均固定连接有驱动杆(63),所述活动架(61)两侧均开设有与驱动杆(63)相匹配的活动槽,所述驱动杆(63)贯穿所述活动槽。

2.根据权利要求1所述的一种母线槽成型装置,其特征在于:所述凹模组件(6)还包括多个滑杆(65),所述活动架(61)外端固定连接有两个连接板(64),两个所述连接板(64)呈对称分布,多个所述滑杆(65)均固定安装在所述安装架(1)顶端,所述滑杆(65)贯穿所述连接板(64)。

3.根据权利要求2所述的一种母线槽成型装置,其特征在于:所述凹模组件(6)还包括两个固定杆(67),两个所述固定杆(67)均固定安装在所述固定块(5)顶端,所述夹板(62)与固定杆(67)转动连接。

4.根据权利要求3所述的一种母线槽成型装置,其特征在于:所述凹模组件(6)还包括两个液压缸(66),所述液压缸(66)固定安装在所述安装架(1)顶端,所述液压缸(66)顶端通过螺栓与连接板(64)相连接。

5.根据权利要求1所述的一种母线槽成型装置,其特征在于:所述回弹组件(7)包括抵接块(71),所述抵接块(71)顶端设置有与凸模具(4)相匹配的凹槽,所述抵接块(71)底端固定连接有两个活动杆(73),两个所述活动杆(73)呈对称分布。

6.根据权利要求5所述的一种母线槽成型装置,其特征在于:所述固定块(5)顶端开设有两个与活动杆(73)相匹配的滑槽,所述活动杆(73)与滑槽滑动连接,两个所述活动杆(73)外端均套设有伸缩弹簧(72),所述伸缩弹簧(72)两端分别与固定块(5)顶端和抵接块(71)底端固定连接。

一种母线槽成型装置

技术领域

[0001] 本申请涉及母线加工技术领域,具体为一种母线槽成型装置。

背景技术

[0002] 母线槽是一种用于电力输电和配电系统中的电气导线通道,用于支持、保护和组织电力母线的设备,由铝或铜制成,内部主要是由母线板所组成,母线槽成型装置一种用于加工母线板的设备,将平板状的母线板弯曲成所需的形状,以适应不同电气设备的布局和连接需求。

[0003] 中国专利公告号为CN207996957U的专利公开了一种母线折弯装置,将空心推板为一中空的框架结构,所述靠柱的后部也设计为空位,进行折弯作业时,中空部分及靠柱的空位均可容纳母线线端的延伸,较为复杂的母线都能避让,不会形成干涉。即本实用新型折弯装置的凹模后部和凸模后部都有空位,不会对母线形成阻挡,使得在折弯大型工件或较为复杂的母线时,折弯装置本身不会对进行折弯的母线形成干涉和限制,因而本实用新型折弯装置的适应性更强,适用面更广。

[0004] 电力系统中的设备和组件往往需要特定的布局和连接方式,为了确保母线能够准确连接到相应的电气设备,工厂在进行生产时就需要根据客户的需求生产不同弯曲度的母线槽,上述方案中的装置无法调节折弯的角度,当需要折弯不同的角度时就需要更换不同的模具,从而造成使用的不便。

[0005] 所以有必要提供一种母线槽成型装置来解决上述问题。

[0006] 需要说明的是,本背景技术部分中公开的以上信息仅用于理解本申请构思的背景技术,并且因此,它可以包含不构成现有技术的信息。

实用新型内容

[0007] 基于现有技术中存在的上述问题,本申请所要解决的问题是:提供一种母线槽成型装置,通过两个夹板组合就可以形成凹模,与凸模具相配合就可以将放置在夹板上的金属板进行折弯,其中两个夹板底端与固定杆转动连接,两侧安装的驱动杆贯穿活动架上的活动槽,通过液压缸驱动活动架进行上下移动,就可以迫使驱动杆带动夹板进行转动,从而达到调节两个夹板夹角的目的,当需要调节折弯的角度时只需要通过液压缸驱动活动架移动进行调节,省去频繁更换模具的步骤。

[0008] 本申请解决其技术问题所采用的技术方案是:一种母线槽成型装置,包括安装架和顶板,所述顶板固定安装在所述安装架顶端,所述安装架顶端固定连接有固定块,所述固定块顶端设置回弹组件,所述安装架顶端设置有凹模组件,所述凹模组件位于所述回弹组件上方,所述顶板顶端安装有驱动装置,所述驱动装置底端安装有凸模具,所述凹模组件包括活动架和两个夹板,两个所述夹板呈对称设置,所述夹板两侧均固定连接有驱动杆,所述活动架两侧均开设有与驱动杆相匹配的活动槽,所述驱动杆贯穿所述活动槽。

[0009] 进一步的,所述凹模组件还包括多个滑杆,所述活动架外端固定连接有两个连接

板,两个所述连接板呈对称分布,多个所述滑杆均固定安装在所述安装架顶端,所述滑杆贯穿所述连接板。

[0010] 进一步的,所述凹模组件还包括两个固定杆,两个所述固定杆均固定安装在所述固定块顶端,所述夹板与固定杆转动连接。

[0011] 进一步的,所述凹模组件还包括两个液压缸,所述液压缸固定安装在所述安装架顶端,所述液压缸顶端通过螺栓与连接板相连接。

[0012] 进一步的,所述回弹组件包括抵接块,所述抵接块顶端设置有与凸模具相匹配的凹槽,所述抵接块底端固定连接有两个活动杆,两个所述活动杆呈对称分布。

[0013] 进一步的,所述固定块顶端开设有两个与活动杆相匹配的滑槽,所述活动杆与滑槽滑动连接,两个所述活动杆外端均套设有伸缩弹簧,所述伸缩弹簧两端分别与固定块顶端和抵接块底端固定连接。

[0014] 本申请的有益效果是:本申请提供的一种母线槽成型装置,通过两个夹板组合就可以形成凹模,与凸模具相配合就可以将放置在夹板上的金属板进行折弯,其中两个夹板底端与固定杆转动连接,两侧安装的驱动杆贯穿活动架上的活动槽,通过液压缸驱动活动架进行上下移动,就可以迫使驱动杆带动夹板进行转动,从而达到调节两个夹板夹角的目的,当需要调节折弯的角度时只需要通过液压缸驱动活动架移动进行调节,省去频繁更换模具的步骤。

[0015] 除了上面所描述的目的、特征和优点之外,本申请还有其它的目的、特征和优点。下面将参照图,对本申请作进一步详细的说明。

附图说明

[0016] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本申请的进一步理解,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。

[0017] 在附图中:

[0018] 图1为整体结构示意图;

[0019] 图2为局部立体结构示意图;

[0020] 图3为凹模组件爆炸结构示意图;

[0021] 图4为凹模组件剖视结构示意图;

[0022] 图5为图4中A处放大结构示意图。

[0023] 其中,图中各附图标记:

[0024] 1、安装架;

[0025] 2、顶板;

[0026] 3、驱动装置;

[0027] 4、凸模具;

[0028] 5、固定块;

[0029] 6、凹模组件;61、活动架;62、夹板;63、驱动杆;64、连接板;65、滑杆;66、液压缸;67、固定杆;

[0030] 7、回弹组件;71、抵接块;72、伸缩弹簧;73、活动杆。

具体实施方式

[0031] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0032] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范围。

[0033] 如图1-图5所示,本申请提供了一种母线槽成型装置,包括安装架1和顶板2,顶板2固定安装在安装架1顶端,安装架1顶端固定连接有固定块5,固定块5顶端设置回弹组件7,安装架1顶端设置有凹模组件6,凹模组件6位于回弹组件7上方,顶板2顶端安装有驱动装置3,驱动装置3底端安装有凸模具4,凹模组件6包括活动架61和两个夹板62,两个夹板62呈对称设置,夹板62两侧均固定连接有驱动杆63,活动架61两侧均开设有与驱动杆63相匹配的活动槽,驱动杆63贯穿活动槽。

[0034] 凹模组件6还包括多个滑杆65,活动架61外端固定连接有两个连接板64,两个连接板64呈对称分布,多个滑杆65均固定安装在安装架1顶端,滑杆65贯穿连接板64。

[0035] 凹模组件6还包括两个固定杆67,两个固定杆67均固定安装在固定块5顶端,夹板62与固定杆67转动连接。

[0036] 凹模组件6还包括两个液压缸66,液压缸66固定安装在安装架1顶端,液压缸66顶端通过螺栓与连接板64相连接。

[0037] 本方案中的装置主要是用于对母线槽中的母线板进行折弯成型加工,其中安装架1的顶端安装有顶板2,顶板2的顶端安装有驱动装置3,驱动装置3的输出端与凸模具4相连接,主要用于对凸模具4进行驱动,使其可以上下移动,驱动装置3为液压驱动方式,在安装架1的顶端固定有固定块5,固定块5的顶端设置有回弹组件7,回弹组件7主要是用于对折弯后的工件进行复位,使其可以方便被拿取。

[0038] 在安装架1的顶端同时还安装有凹模组件6,在活动架61的两侧开设有活动槽,两个夹板62位于活动架61的内侧,通过固定在固定块5上的固定杆67进行转动连接,同时夹板62的两侧还固定有驱动杆63,驱动杆63贯穿活动架61上的活动槽,在活动架61的两侧还固定有连接板64,连接板64被四个固定在安装架1的上滑杆65所贯穿,使连接板64可以带动活动架61进行上下移动,在连接板64的底端安装有两个液压缸66,液压缸66则是作为连接板64上下移动的动力,通过两个夹板62组合,就可以形成与凸模具4相匹配的凹模,将母线板放置在夹板62上后,凸模具4通过驱动装置3的驱动向下压,从而将母线板进行折弯。

[0039] 由于母线板的折弯角度受到两个夹板62所形成的夹角影响,因此通过调节两个夹板62之间的夹角就可以达到改变折弯的角度,当两个液压缸66将连接板64向上驱动时就会使其带动活动架61向上移动,由于夹板62的底端与固定杆67转动连接,两侧固定的驱动杆63则是贯穿活动架61上的活动槽,因此当活动架61向上移动时就会迫使夹板62发生转动,使两个夹板62之间的夹角变小,当需要将夹角变大时,只需要将活动架61向下移动即可,从而可以省去频繁更换模具步骤,提高使用的便捷性。

[0040] 如图4所示,回弹组件7包括抵接块71,抵接块71顶端设置有与凸模具4相匹配的凹

槽,抵接块71底端固定连接有两个活动杆73,两个活动杆73呈对称分布。

[0041] 固定块5顶端开设有两个与活动杆73相匹配的滑槽,活动杆73与滑槽滑动连接,两个活动杆73外端均套设有伸缩弹簧72,伸缩弹簧72两端分别与固定块5顶端和抵接块71底端固定连接。

[0042] 上述中的固定块5顶端开设有两个滑槽,活动杆73则与滑槽为滑动连接,同时在活动杆73的外端套设有伸缩弹簧72,伸缩弹簧72不位于滑槽内,且伸缩弹簧72的两端分别与固定块5和抵接块71相连接,当凸模具4向下移动进行折弯时,就会将母线板向下压,这时抵接块71就会受到挤压向下移动,同时压缩伸缩弹簧72,当折弯完成后,通过被压缩的伸缩弹簧72作用力,就可以使抵接块71将母线板向上顶,使其复位,从而方便工作人员对其拿取,提高了加工的效率。

[0043] 工作原理:

[0044] 当使用该装置时,通过两个夹板62组合,就可以形成与凸模具4相匹配的凹模,将母线板放置在夹板62上后,凸模具4通过驱动装置3的驱动向下压,从而将母线进行折弯,当需要加工不同的折弯角度时,就可以通过调节两个夹板62之间的夹角就可以达到改变折弯的角度,由于夹板62的底端与固定杆67转动连接,两侧固定的驱动杆63则是贯穿活动架61上的活动槽,由液压缸66驱动活动架61向上移动时就会迫使夹板62发生转动,使两个夹板62之间的夹角变小,当需要将夹角变大时,只需要将活动架61向下移动即可,从而可以省去频繁更换模具步骤。同时当凸模具4向下移动进行折弯时,抵接块71就会受到挤压向下移动而压缩伸缩弹簧72,当折弯完成后,通过被压缩的伸缩弹簧72作用力就可以使工件复位,方便工作人员对其拿取。

[0045] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

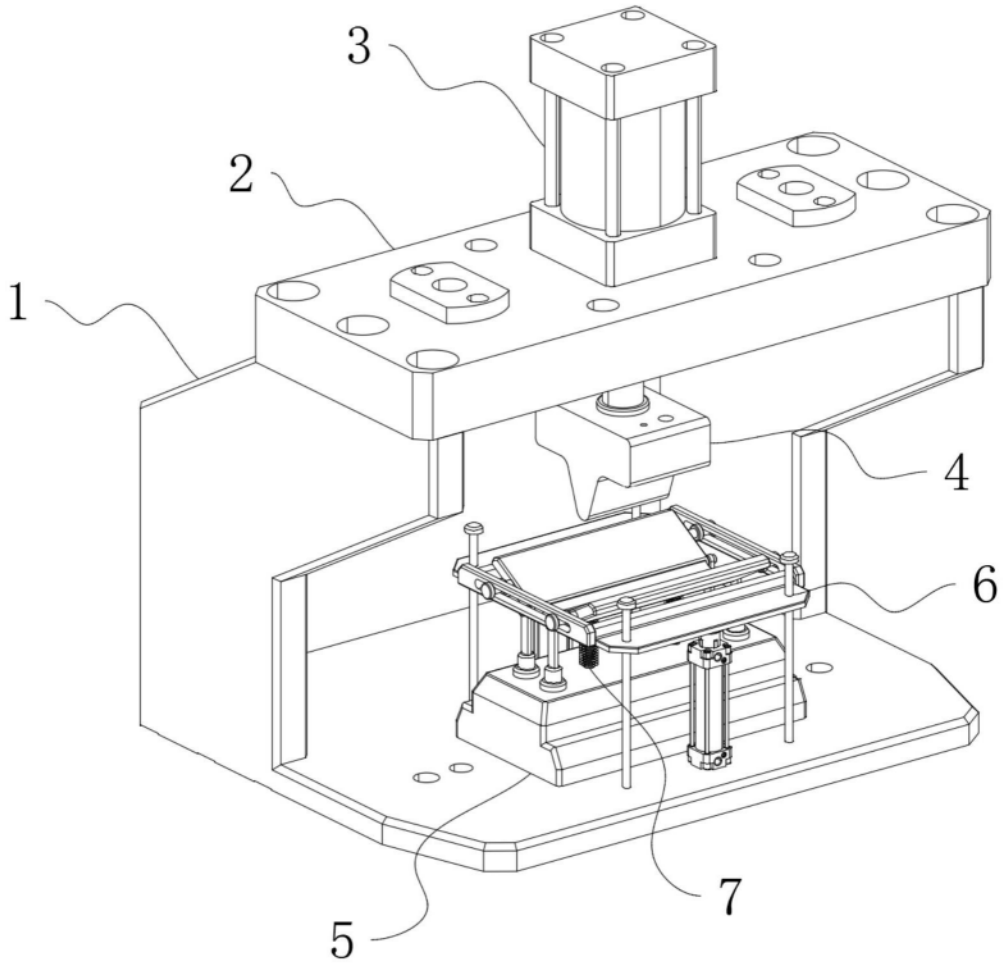


图1

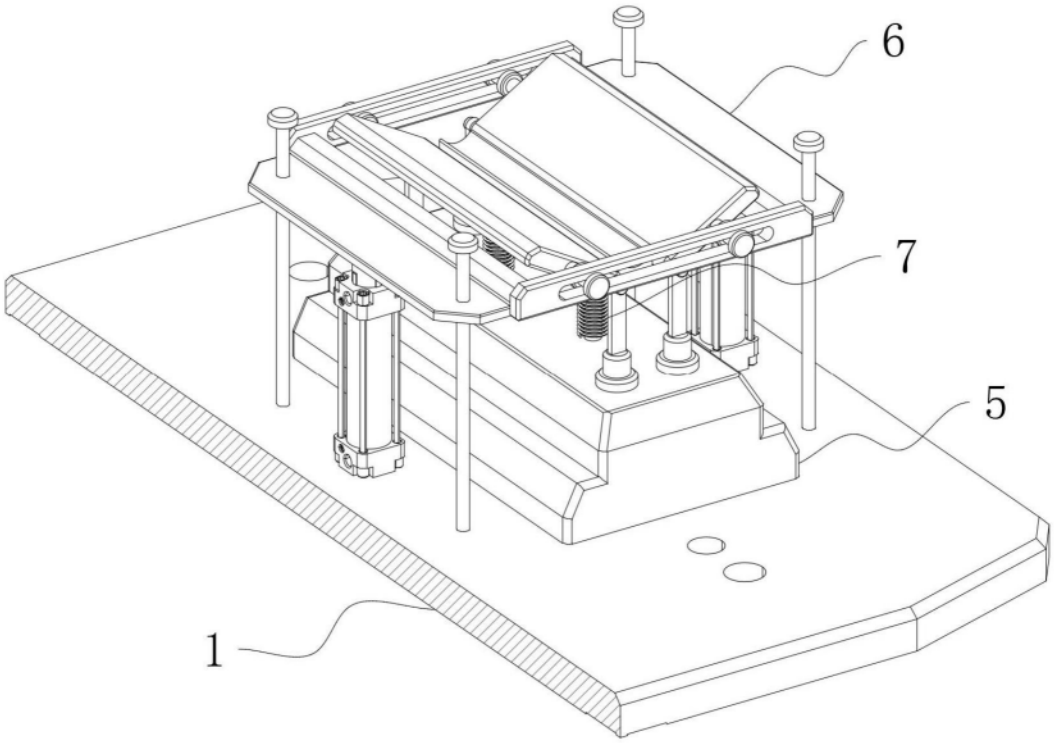


图2

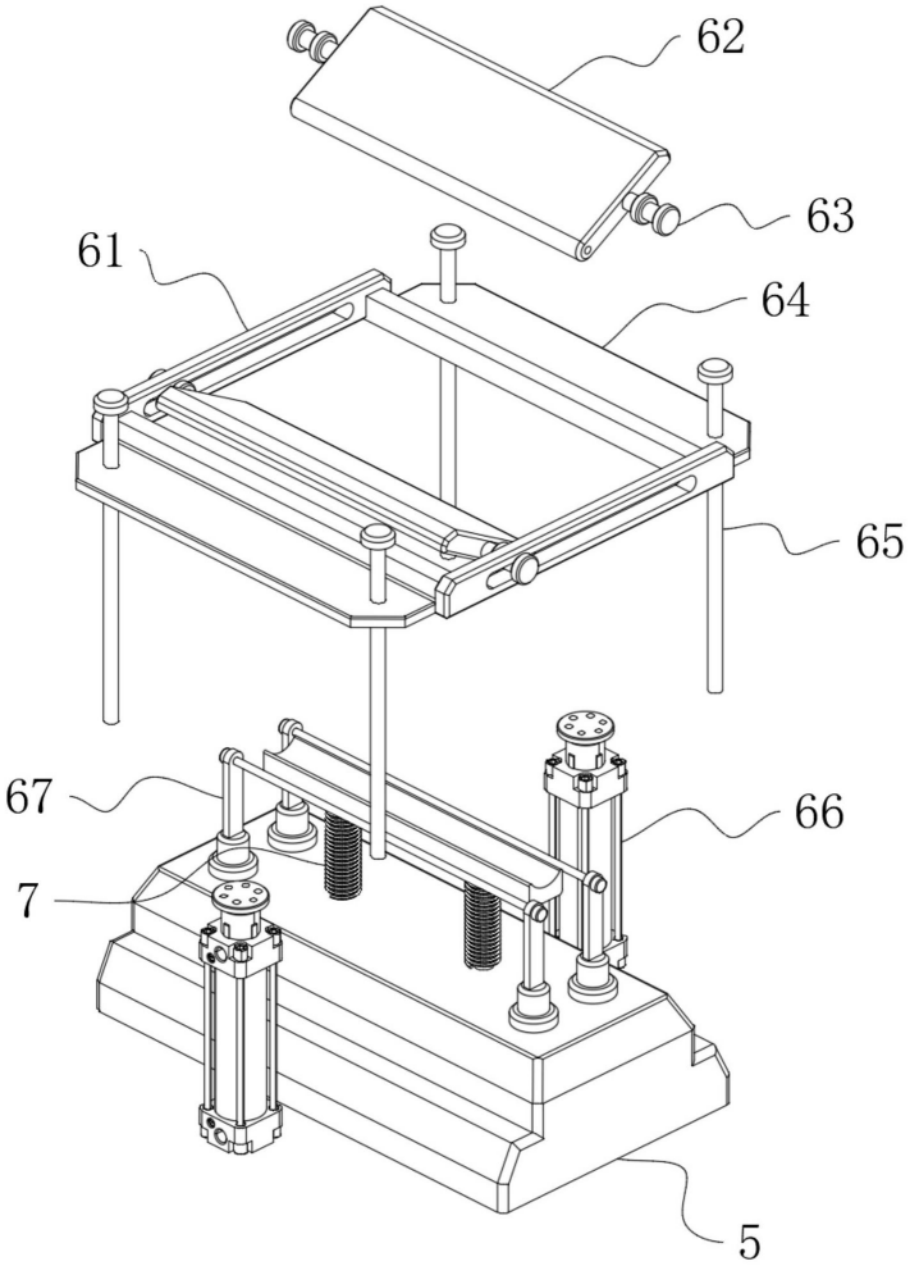


图3

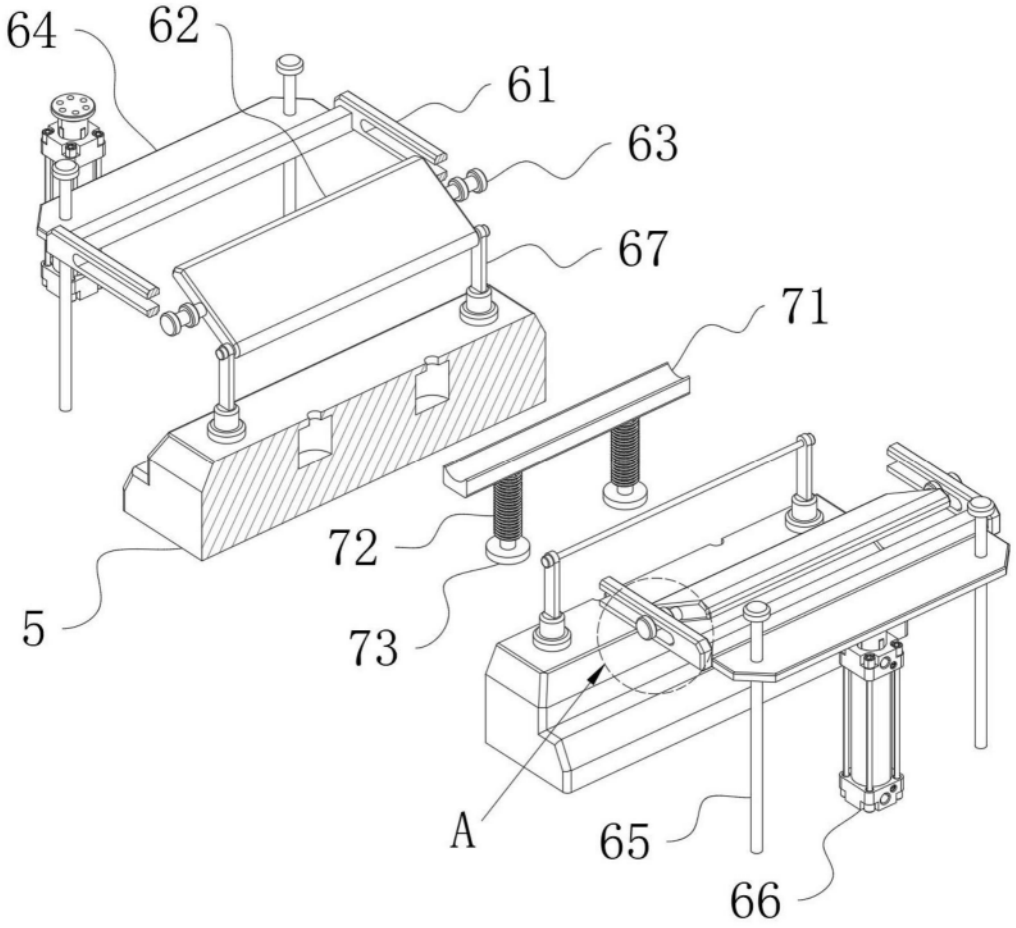


图4

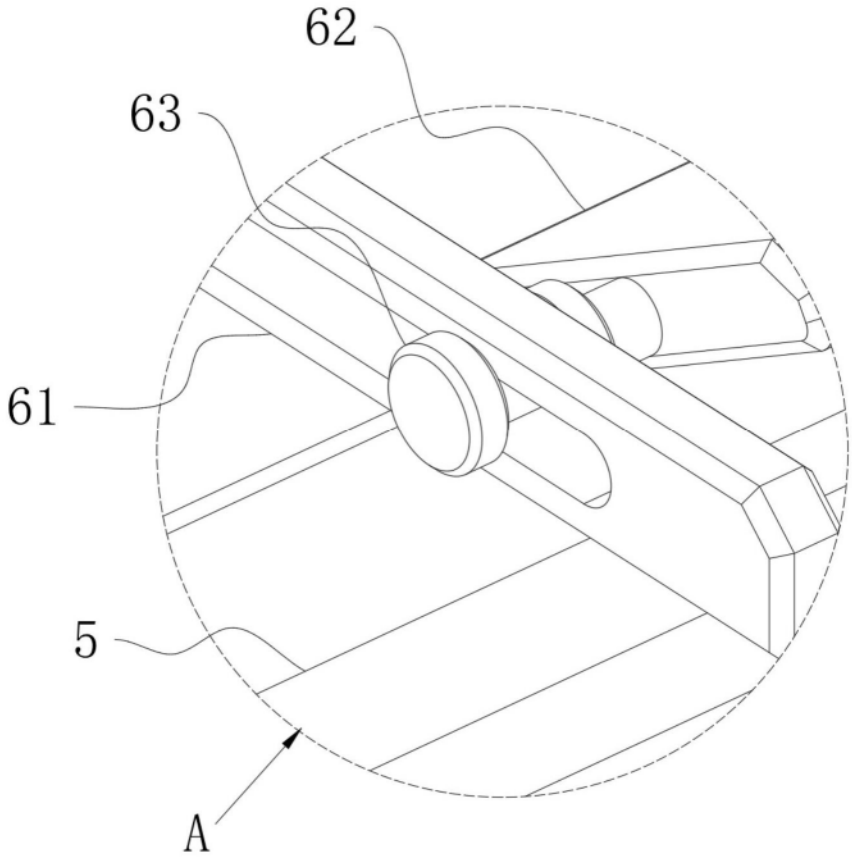


图5