(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220497398 U
(45)授权公告日 2024.02.20

(21)申请号 202321385995.9

(22)申请日 2023.06.02

(73)专利权人 吉林远程交通装备有限公司
地址 130114 吉林省长春市宽城区长江路经济开发区兴工路2177号

(72)发明人 张柏龙 魏国 李弢 孙志宏 孙志伟 孙长宇 王卫东

(74)专利代理机构 北京中企讯专利代理事务所(普通合伙) 11677
专利代理师 李小东

(51)Int.Cl.
B21D 5/02(2006.01)
B21D 37/14(2006.01)

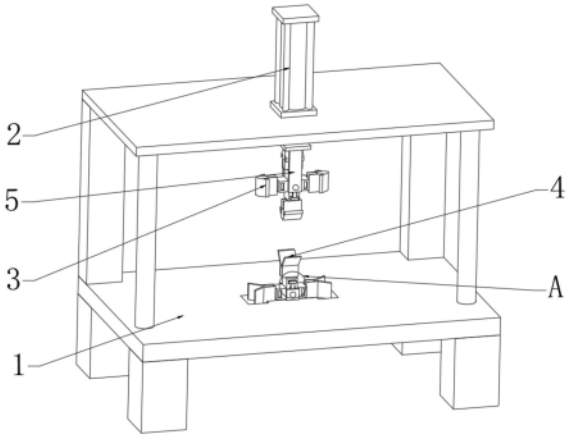
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种钣金件折弯机

(57)摘要

本实用新型公开了一种钣金件折弯机,涉及钣金件折弯技术领域,该钣金件折弯机,包括工作台、气缸和用于对钣金件折弯的上模和下模,所述气缸通过框架设置在工作台的表面,所述气缸伸缩端设置有用于更换上模的第一更换组件,所述上模安装在第一更换组件的表面,所述工作台的下面设置有用更换下模的第二更换组件,所述下模安装在第二更换组件的表面。本实用新型具备通过转动更换组件实现对上下模进行更换,不需要频繁拆卸上下模,从而便于将钣金件折弯不同角度和形状的优点,以解决现有的折弯机需要折弯不同角度时,一般都是先将上模和上模进行拆卸,之后根据折弯角度对齐进行更换,导致了更换过程比较麻烦,需要来回拆卸,并且费时费力的问题。



CN 220497398 U

1.一种钣金件折弯机,包括工作台(1)、气缸(2)和用于对钣金件折弯的上模(3)和下模(4),其特征在于:所述气缸(2)通过框架设置在工作台(1)的表面,所述气缸(2)伸缩端设置有用于更换上模(3)的第一更换组件,所述上模(3)安装在第一更换组件的表面,所述工作台(1)的下面设置有用更换下模(4)的第二更换组件,所述下模(4)安装在第二更换组件的表面,所述第一更换组件和第二更换组件的表面设置有对其进行限位的卡接组件。

2.根据权利要求1所述的一种钣金件折弯机,其特征在于:所述第一更换组件包括连接架(5)、连接件(6)和多个凸块(7),所述连接架(5)固定设置在气缸(2)伸缩端,所述连接件(6)通过连接轴与连接架(5)的内侧壁连接,每个所述凸块(7)均一体成型设置在连接件(6)的侧面,多个所述凸块(7)以连接件(6)为中心轴线阵列设置,所述上模(3)活动套接在凸块(7)的表面,所述上模(3)与凸块(7)的数量相适配。

3.根据权利要求1所述的一种钣金件折弯机,其特征在于:所述第二更换组件包括固定架(8)、转动件(9)和多个固定块(10),所述固定架(8)固定设置在工作台(1)的表面,所述转动件(9)通过固定轴设置在固定架(8)的内侧壁,每个所述固定块(10)均一体成型设置在转动件(9)的侧面,多个所述固定块(10)以转动件(9)为中心轴线阵列设置,所述下模(4)活动套接在固定块(10)的表面,所述下模(4)与固定块(10)的数量相适配。

4.根据权利要求2-3任一项所述的一种钣金件折弯机,其特征在于:所述上模(3)和下模(4)的表面均设置有固定螺丝(11),其中一个所述固定螺丝(11)贯穿上模(3)与凸块(7)螺纹连接,另一个所述固定螺丝(11)贯穿下模(4)与固定块(10)螺纹连接。

5.根据权利要求3所述的一种钣金件折弯机,其特征在于:所述卡接组件包括连接部(12)、凸起部(13)和两个支撑件(14),两个所述支撑件(14)分别固定设置在固定架(8)和连接架(5)的表面,所述连接部(12)的一端套接在支撑件(14)的表面,所述连接部(12)设置为L形,所述凸起部(13)一体成型设置在连接部(12)的表面,所述转动件(9)和连接件(6)的表面均开设有凹槽(15),所述连接架(5)与凹槽(15)相适配,所述凸起部(13)与凹槽(15)的内侧壁紧密贴合,所述凸起部(13)设置为圆弧形。

6.根据权利要求5所述的一种钣金件折弯机,其特征在于:所述凸起部(13)设置有两个,两个所述凸起部(13)均设置在连接部(12)的表面,两个所述凸起部(13)镜像设置,两个所述凸起部(13)均与凹槽(15)的内侧壁活动连接。

7.根据权利要求5所述的一种钣金件折弯机,其特征在于:所述连接部(12)的底部开设插槽(16),所述插槽(16)用于供手指插接后拉动连接部(12)运动。

一种钣金件折弯机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钣金件折弯技术领域,具体为一种钣金件折弯机。

背景技术

[0002] 通过钣金工艺加工出的产品叫做钣金件,折弯机是钣金行业工件折弯成形的重要设备,其作用是将钢板根据工艺需要压制成各种形状的零件,折弯机包括操作台、气缸、上折弯模和下折弯模,将钣金件放如下折弯模上端,之后通过活塞杆下降带动上折弯模对钣金件进行挤压,然后通过上折弯模和下折弯模配合折弯完成后取出即可。

[0003] 例如公开号为:CN211386408U公开了一种钣金件折弯机,在调节定位板与折弯下模的间距时,可使用扳手转动旋转头,由旋转头带动丝杆转动,丝杆转动后将带动滑块以及设置在滑块上的定位板靠近或远离折弯下模移动,从而调节定位板与折弯下模的间距。

[0004] 目前对钣金件折弯时,可能需要折弯多种角度或形状,现有的折弯机需要折弯不同角度时,一般都是先将上模和上模进行拆卸,之后根据折弯角度对齐进行更换,导致了更换过程比较麻烦,需要来回拆卸,并且费时费力的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供了一种钣金件折弯机,具备通过转动更换组件实现对上下模进行更换,不需要频繁拆卸上下模,从而便于将钣金件折弯不同角度和形状的优点,以解决现有的折弯机需要折弯不同角度时,一般都是先将上模和上模进行拆卸,之后根据折弯角度对齐进行更换,导致了更换过程比较麻烦,需要来回拆卸,并且费时费力的问题。

[0006] 为实现通过转动更换组件实现对上下模进行更换,不需要频繁拆卸上下模,从而便于将钣金件折弯不同角度和形状的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钣金件折弯机,包括工作台、气缸和用于对钣金件折弯的上模和下模,所述气缸通过框架设置在工作台的表面,所述气缸伸缩端设置有用于更换上模的第一更换组件,所述上模安装在第一更换组件的表面,所述工作台的下面设置有用更换下模的第二更换组件,所述下模安装在第二更换组件的表面,所述第一更换组件和第二更换组件的表面设置有对其进行限位的卡接组件。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一更换组件包括连接架、连接件和多个凸块,所述连接架固定设置在气缸伸缩端,所述连接件通过连接轴与连接架的内侧壁连接,每个所述凸块均一体成型设置在连接件的侧面,多个所述凸块以连接件为中心轴线阵列设置,所述上模活动套接在凸块的表面,所述上模与凸块的数量相适配。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第二更换组件包括固定架、转动件和多个固定块,所述固定架固定设置在工作台的表面,所述转动件通过固定轴设置在固定架的内侧壁,每个所述固定块均一体成型设置在转动件的侧面,多个所述固定块以转动件为中心轴线阵列设置,所述下模活动套接在固定块的表面,所述下模与固定块的数量相适配。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述上模和下模的表面均设置有固定螺

丝,其中一个所述固定螺丝贯穿上模与凸块螺纹连接,另一个所述固定螺丝贯穿下模与固定块螺纹连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述卡接组件包括连接部、凸起部和两个支撑件,两个所述支撑件分别固定设置在固定架和连接架的表面,所述连接部的一端套接在支撑件的表面,所述连接部设置为L形,所述凸起部一体成型设置在连接部的表面,所述转动件和连接件的表面均开设有凹槽,所述连接架与凹槽相适配,所述凸起部与凹槽的内侧壁紧密贴合,所述凸起部设置为圆弧形。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述凸起部设置有两个,两个所述凸起部均设置在连接部的表面,两个所述凸起部镜像设置,两个所述凸起部均与凹槽的内侧壁活动连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述连接部的底部开设插槽,所述插槽用于供手指插接后拉动连接部运动。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种钣金件折弯机,具备以下有益效果:

[0014] 1、该钣金件折弯机,通过设置第一更换组件和第二更换组件,将多个不同形状和角度的上模安装到第一更换组件上,将多个不同形状和角度的下模安装到第二更换组件上,之后每次更换时,通过转动两个更换组件从而对上下模具进行更换,达到了通过转动更换组件实现对上下模进行更换,不需要频繁拆卸上下模,从而便于将钣金件折弯不同角度和形状的优点,解决了现有的折弯机需要折弯不同角度时,一般都是先将上模和上模进行拆卸,之后根据折弯角度对齐进行更换,导致了更换过程比较麻烦,需要来回拆卸,并且费时费力的问题。

[0015] 2、该钣金件折弯机,通过设置卡接组件,将连接部围绕支撑件转动,连接部带动凸起部进入到凹槽内后,凸起部会挤压凹槽的内侧壁,与凹槽的内侧壁紧密贴合,对上下模限位,达到了更换上下模具使,便于对其限位,使更换更快捷的优点,解决了不便于对上下磨具限位的问题。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型图1中A处结构放大图;

[0018] 图3为本实用新型第一更换组件部分结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型卡接组件结构示意图。

[0020] 图中:1、工作台;2、气缸;3、上模;4、下模;5、连接架;6、连接件;7、凸块;8、固定架;9、转动件;10、固定块;11、固定螺丝;12、连接部;13、凸起部;14、支撑件;15、凹槽;16、插槽。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-图4,本实用新型公开了一种钣金件折弯机,包括工作台1、气缸2和用

于对钣金件折弯的上模3和下模4,气缸2通过框架设置在工作台1的表面,气缸2伸缩端设置有用于更换上模3的第一更换组件,上模3安装在第一更换组件的表面,工作台1的下面设置有用更换下模4的第二更换组件,下模4安装在第二更换组件的表面,第一更换组件和第二更换组件的表面设置有对其进行限位的卡接组件。

[0023] 具体的,第一更换组件包括连接架5、连接件6和多个凸块7,连接架5固定设置在气缸2伸缩端,连接件6通过连接轴与连接架5的内侧壁连接,每个凸块7均一体成型设置在连接件6的侧面,多个凸块7以连接件6为中心轴线阵列设置,上模3活动套接在凸块7的表面,上模3与凸块7的数量相适配。

[0024] 本实施方案中,更换上模3时,将连接部12围绕支撑件14的中心轴线转动,同时连接部12带动凸起部13与凹槽15的内侧壁脱离,将连接件6通过连接轴转动,连接件6通过凸块7带动多个上模3转动,转动至需要更换的一个上模3朝向下模4时停止转动,之后通过连接部12带动凸起部13与凹槽15的内侧壁紧密贴合,从而对凸块7限位,完成更换。

[0025] 具体的,第二更换组件包括固定架8、转动件9和多个固定块10,固定架8固定设置在工作台1的表面,转动件9通过固定轴设置在固定架8的内侧壁,每个固定块10均一体成型设置在转动件9的侧面,多个固定块10以转动件9为中心轴线阵列设置,下模4活动套接在固定块10的表面,下模4与固定块10的数量相适配。

[0026] 本实施方案中,更换下模4时,将连接部12围绕支撑件14的中心轴线转动,同时连接部12带动凸起部13与凹槽15的内侧壁脱离,将转动件9通过固定轴转动,转动件9通过固定块10带动多个下模4转动,转动至需要更换的一个下模4朝向上模3时停止转动,之后通过连接部12带动凸起部13与凹槽15的内侧壁紧密贴合,从而对凸块7限位,完成更换。

[0027] 具体的,上模3和下模4的表面均设置有固定螺丝11,其中一个固定螺丝11贯穿上模3与凸块7螺纹连接,另一个固定螺丝11贯穿下模4与固定块10螺纹连接。

[0028] 本实施方案中,准备多个需要使用的不同角度或者形状的上模3和下模,之后依次将多个上模3套接在凸块7的表面,之后通过固定螺丝11对其进行固定,再将多个下模4依次套接到固定块10的表面,之后通过固定螺丝11固定,能够对上模3和下模4拆卸更换。

[0029] 具体的,卡接组件包括连接部12、凸起部13和两个支撑件14,两个支撑件14分别固定设置在固定架8和连接架5的表面,连接部12的一端套接在支撑件14的表面,连接部12设置为L形,凸起部13一体成型设置在连接部12的表面,转动件9和连接件6的表面均开设有凹槽15,连接架5与凹槽15相适配,凸起部13与凹槽15的内侧壁紧密贴合,凸起部13设置为圆弧形。

[0030] 本实施方案中,将连接部12围绕支撑件14反转,连接部12带动凸起部13进入到凹槽15内后,凸起部13会挤压凹槽15的内侧壁,与凹槽15的内侧壁紧密贴合,从而便于对上下模限位,拉动连接部12,使连接部12围绕支撑件14的中心轴线转动,同时连接部12带动凸起部13与凹槽15的内侧壁脱离,同时连接部12从凹槽15脱离,对其解除限位。

[0031] 具体的,凸起部13设置有两个,两个凸起部13均设置在连接部12的表面,两个凸起部13镜像设置,两个凸起部13均与凹槽15的内侧壁活动连接。

[0032] 本实施方案中,连接部12带动两个凸起部13均与凹槽15的内侧壁紧密贴合,设置两个凸起部13从而使固定效果更好,固定更牢固。

[0033] 具体的,连接部12的底部开设插槽16,插槽16用于供手指插接后拉动连接部12运

动。

[0034] 本实施方案中,将手指插进插槽16内,之后拉动连接部12,使连接部12运动,通过手指插进插槽16内便于将连接部12拉动。

[0035] 本实用新型的工作原理及使用流程:在钣金件折弯时,先将钣金件平放到下模4的顶部,之后通过开关启动气缸2,气缸2伸缩端伸出,同时通过连接架5带动连接件6运动,连接件6带动上模3向下运动,之后对钣金件的折弯位置施加压力,使钣金件形变,使钣金件与下模相适配,之后气缸2带动上模3复位,与钣金件脱离,将钣金件从下模4上取下,完成折弯,当需要折弯不同角度或形状的钣金件时,先准备多个需要使用的不同角度或者形状的上模3和下模,之后以依次多个上模3套接在凸块7的表面,之后通过固定螺丝11对其进行固定,再将多个下模4依次套接到固定块10的表面,之后通过固定螺丝11固定,更换上模3时,将手指插进插槽16内,之后拉动连接部12,使连接部12围绕支撑件14的中心轴线转动,同时连接部12带动凸起部13与凹槽15的内侧壁脱离,连接部12从凹槽15脱离后,将连接件6通过连接轴转动,连接件6通过凸块7带动多个上模3转动,转动至需要更换的一个上模3朝向下模4时停止转动,之后将连接部12围绕支撑件14反转,连接部12带动凸起部13进入到凹槽15内后,凸起部13会挤压凹槽15的内侧壁,与凹槽15的内侧壁紧密贴合,从而对凸块7限位,更换下模4时,重复以上操作对下模4接触限位,之后将转动件9转动,转动件9通过固定块10带动下模4转动,转动至需要更换的一个下模4朝向上模3时停止转动,之后通过凸起部13与凹槽15的内侧壁紧密贴合,对转动件9进行限位,从而完成更换。

[0036] 综上,该钣金件折弯机,通过设置第一更换组件和第二更换组件,达到了通过转动更换组件实现对上下模进行更换,不需要频繁拆卸上下模,从而便于将钣金件折弯不同角度和形状的优点,解决了现有的折弯机需要折弯不同角度时,一般都是先将上模3和上模4进行拆卸,之后根据折弯角度对齐进行更换,导致了更换过程比较麻烦,需要来回拆卸,并且费时费力的问题。

[0037] 需要说明的是,在本文中,诸如术语“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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0038] 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。

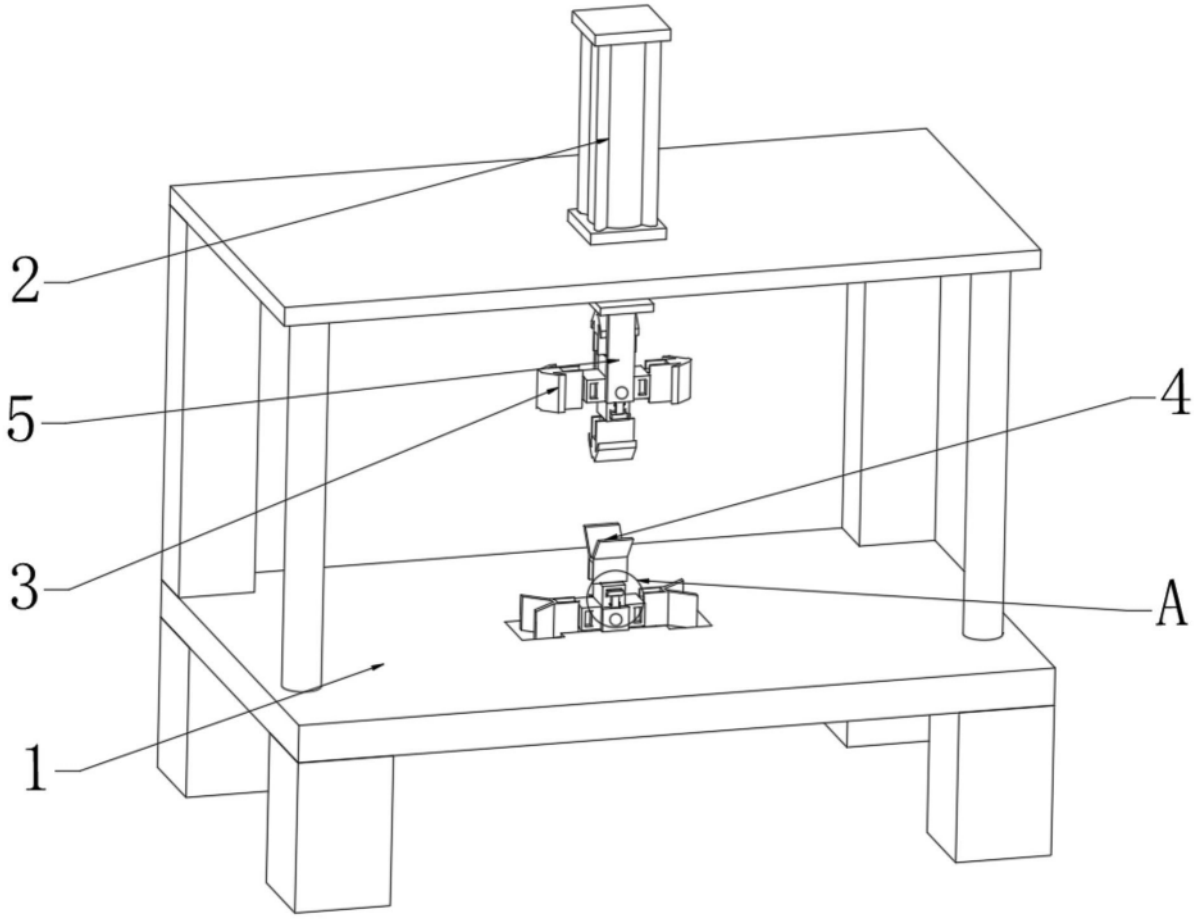


图1

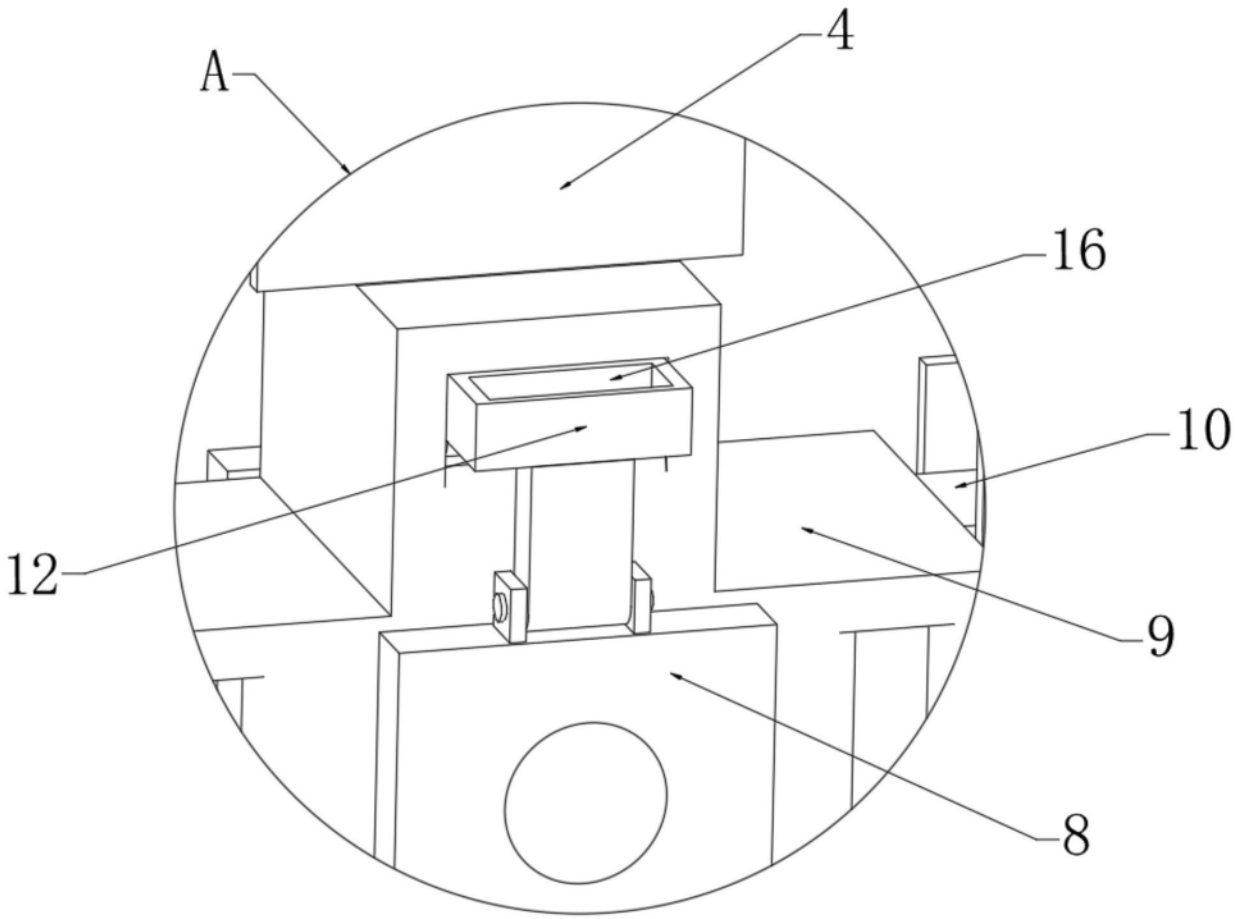


图2

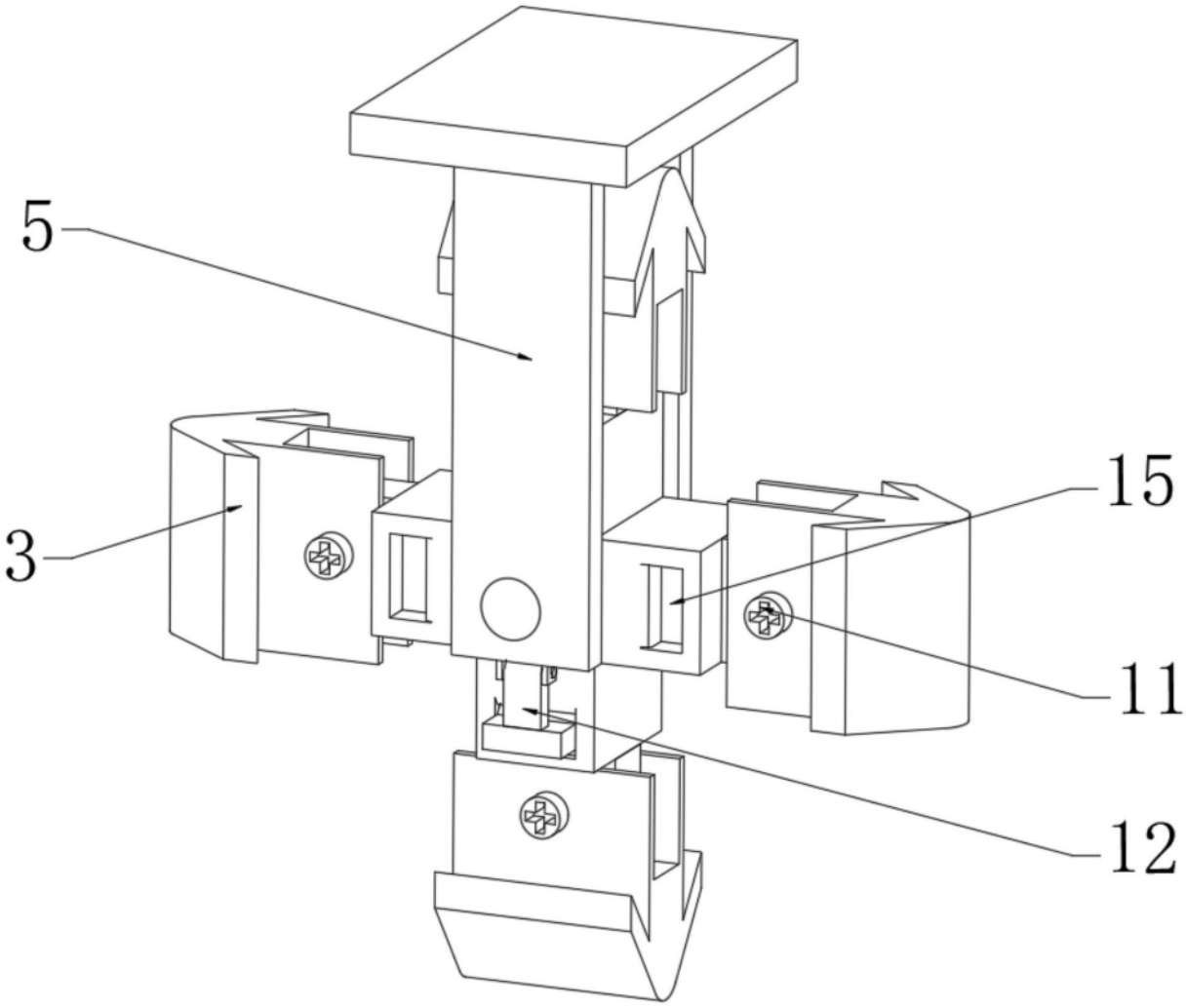


图3

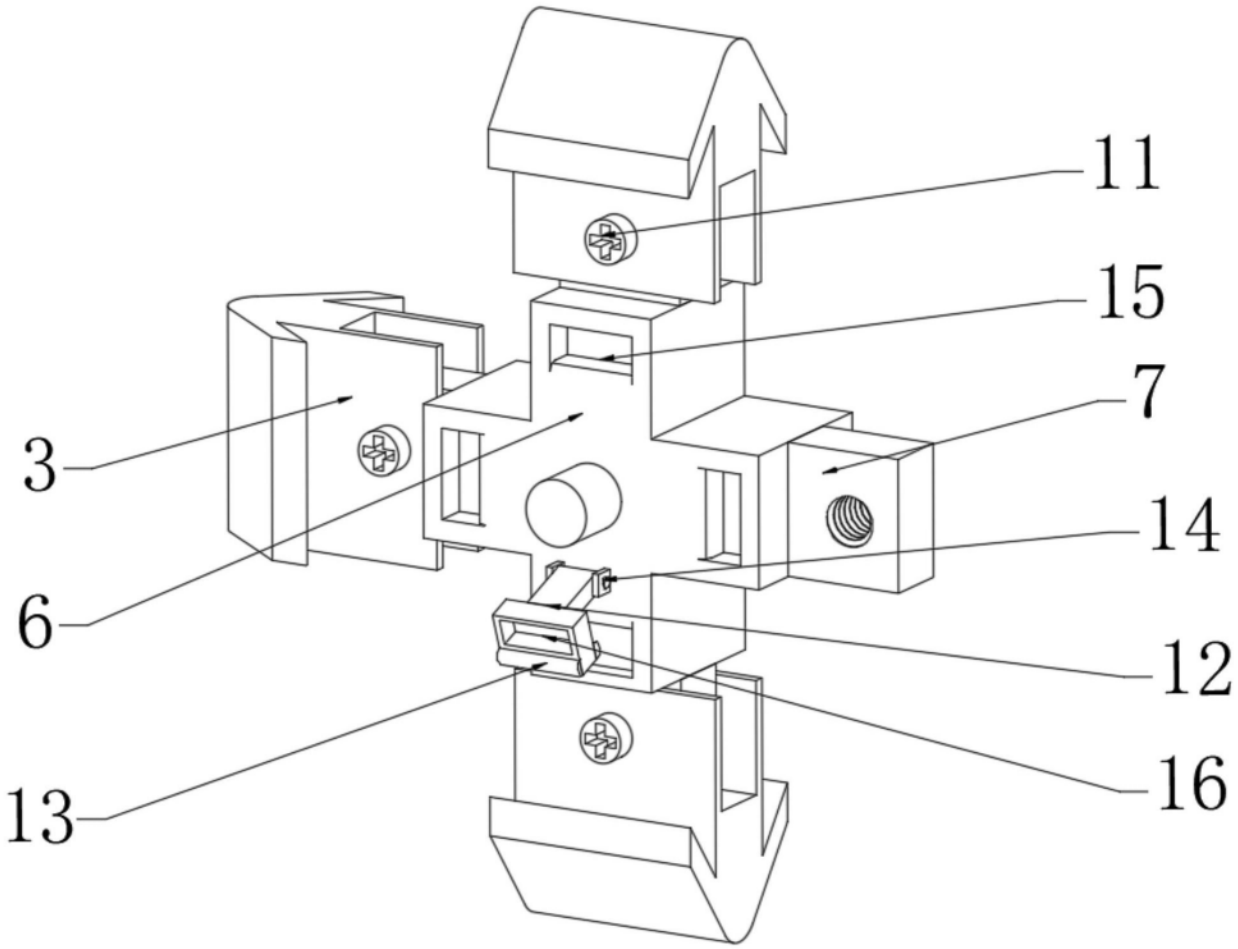


图4