



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220679142 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 29

(21) 申请号 202322396400.6

(22) 申请日 2023.09.05

(73) 专利权人 马鞍山茂丰重工机械制造有限公司

地址 243131 安徽省马鞍山市博望区新市镇工业园

(72) 发明人 陶亚鑫

(74) 专利代理机构 安徽聚马知识产权代理事务所(普通合伙) 34342

专利代理师 黄志文

(51) Int. Cl.

B21D 37/04 (2006.01)

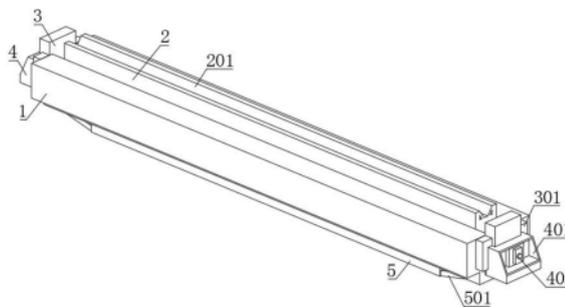
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

折弯机工作台机械调整补偿装置

(57) 摘要

本实用新型公开了折弯机工作台机械调整补偿装置,属于折弯机技术领域。为解决现有技术中的补偿装置结构复杂,不够稳定,无法满足长期工作的问题,折弯机工作台机械调整补偿装置,包括折弯机安装架,折弯机安装架的上方安装有折弯机模具,折弯机模具的下端两侧均设置有阻尼弹簧杆,所述阻尼弹簧杆的下端安装有滑动块,折弯机安装架的两侧安装有控制盒,所述控制盒的内部安装有伸缩杆,连接板与伸缩杆之间安装有推送板。通过伸缩杆调节连接板的位置,连接板带动滑动块移动,滑动块推动阻尼弹簧杆的下端,使阻尼弹簧杆的位置进行调节,阻尼弹簧杆调节折弯机模具的位置和受力弹性范围实现调节,根据实际情况选择合适的补偿方式。



1. 折弯机工作台机械调整补偿装置,包括折弯机安装架(1),其特征在于:所述折弯机安装架(1)的上方安装有折弯机模具(2),所述折弯机模具(2)的下端两侧均设置有阻尼弹簧杆(1021),所述阻尼弹簧杆(1021)的下端安装有滑动块(102),且所述折弯机安装架(1)的两侧安装有控制盒(4),所述控制盒(4)的内部安装有伸缩杆(404),所述伸缩杆(404)的一侧安装有连接板(403),所述连接板(403)与伸缩杆(404)之间安装有推送板(4031),所述连接板(403)的一端与滑动块(102)固定连接,所述阻尼弹簧杆(1021)的两端均通过连接耳分别与滑动块(102)折弯机模具(2)活动连接。

2. 根据权利要求1所述的折弯机工作台机械调整补偿装置,其特征在于:所述折弯机安装架(1)的上端面设置有一体成型的安装腔(101),所述折弯机模具(2)通过安装腔(101)与折弯机安装架(1)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的折弯机工作台机械调整补偿装置,其特征在于:所述滑动块(102)通过滑槽与折弯机安装架(1)滑动连接,所述折弯机安装架(1)的内部安装有滑动套板(1022),所述滑动套板(1022)通过固定螺丝与折弯机安装架(1)连接,所述连接板(403)贯穿滑动套板(1022)与滑动套板(1022)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的折弯机工作台机械调整补偿装置,其特征在于:所述折弯机模具(2)的上端焊接连接有折弯斜板(201),且所述折弯机模具(2)的内部设置有一体成型的成型腔(202)。

5. 根据权利要求1所述的折弯机工作台机械调整补偿装置,其特征在于:所述折弯机安装架(1)的两侧均安装有固定板(3),所述固定板(3)的两侧均安装有连接块(301),且所述固定板(3)通过连接块(301)分别与折弯机安装架(1)和控制盒(4)固定连接,所述固定板(3)的内部设置有一体成型的活动口(302),所述连接板(403)穿过活动口(302)与固定板(3)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的折弯机工作台机械调整补偿装置,其特征在于:所述控制盒(4)的内部设置有一体成型的防护槽(401),所述防护槽(401)的内部安装有开关(402)和电动机,且电动机的电机轴连接螺纹丝杠。

7. 根据权利要求1所述的折弯机工作台机械调整补偿装置,其特征在于:所述折弯机安装架(1)的下端安装有加强板(5),所述加强板(5)分别与折弯机安装架(1)和折弯机工作台连接,且所述加强板(5)的下端安装有加强筋(501)。

折弯机工作台机械调整补偿装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及折弯机技术领域,具体为折弯机工作台机械调整补偿装置。

背景技术

[0002] 为了提高折弯机的工作精度,提高制件精度,行业内研制了多种变形补偿装置,对上模进行加凸补偿就是其中的一种方式。

[0003] 现有技术中,如公告号为CN217342960U的中国专利:一种伺服折弯机的滑块变形补偿装置,属于折弯机领域。本实用新型的一种伺服折弯机的滑块变形补偿装置,包括折弯机滑块和压板,所述折弯机滑块的下端通过压板设置有下楔块,下楔块与折弯机滑块之间设置有上楔块,所述上楔块的一端设置有导向柱,导向柱贯穿下楔块,且导向柱上活动连接有调整组件。该专利的一种伺服折弯机的滑块变形补偿装置,设置有移动板、旋转板和调整螺栓,调整螺栓、旋转板和移动板构成三角形稳定结构,旋转板移动时,在上升的驱动力下,推进导向柱横向移动以满足上楔块的加凸量的需要,通过移动板能够实现上楔块整体移动,方便进行形变补偿,工作效率高。

[0004] 但是上述技术中,现有的补偿装置通过多个楔块、导向柱进行补偿工作,结构复杂,不够稳定,无法满足长期工作。

[0005] 针对这些缺陷,设计折弯机工作台机械调整补偿装置,是很有必要的。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供折弯机工作台机械调整补偿装置,可以解决现有技术中的补偿装置结构复杂,不够稳定,无法满足长期工作的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:折弯机工作台机械调整补偿装置,包括折弯机安装架,所述折弯机安装架的上方安装有折弯机模具,所述折弯机模具的下端两侧均设置有阻尼弹簧杆,所述阻尼弹簧杆的下端安装有滑动块,且所述折弯机安装架的两侧安装有控制盒,所述控制盒的内部安装有伸缩杆,所述伸缩杆的一侧安装有连接板,所述连接板与伸缩杆之间安装有推送板,所述连接板的一端与滑动块固定连接,所述阻尼弹簧杆的两端均通过连接耳分别与滑动块折弯机模具活动连接。

[0008] 优选的,所述折弯机安装架的上端面设置有一体成型的安装腔,所述折弯机模具通过安装腔与折弯机安装架滑动连接。

[0009] 优选的,所述滑动块通过滑槽与折弯机安装架滑动连接,所述折弯机安装架的内部安装有滑动套板,所述滑动套板通过固定螺丝与折弯机安装架连接,所述连接板贯穿滑动套板与滑动套板滑动连接。

[0010] 优选的,所述折弯机模具的上端焊接连接有折弯斜板,且所述折弯机模具的内部设置有一体成型的成型腔。

[0011] 优选的,所述折弯机安装架的两侧均安装有固定板,所述固定板的两侧均安装有连接块,且所述固定板通过连接块分别与折弯机安装架和控制盒固定连接,所述固定板的

内部设置有一体成型的活动口,所述连接板穿过活动口与固定板滑动连接。

[0012] 优选的,所述控制盒的内部设置有一体成型的防护槽,所述防护槽的内部安装有开关和电动机,且电动机的电机轴连接螺纹丝杠。

[0013] 优选的,所述折弯机安装架的下端安装有加强板,所述加强板分别与折弯机安装架和折弯机工作台连接,且所述加强板的下端安装有加强筋。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1.本折弯机工作台机械调整补偿装置,工作中,通过伸缩杆调节连接板的位置,连接板带动滑动块移动,滑动块推动阻尼弹簧杆的下端,使阻尼弹簧杆的位置进行调节,阻尼弹簧杆调节折弯机模具的位置和受力弹性范围实现调节,根据实际情况选择合适的补偿方式,伸缩杆采用螺纹丝杠和螺纹套筒组合,通过在控制盒内部调节转动螺纹丝杠,使得螺纹套筒伸缩,推动补偿结构,调节位置,方便进行机械调节。

[0016] 2.本折弯机工作台机械调整补偿装置,工作中,连接板在活动口内部进行移动,调节补偿的范围,结构简单,位置稳定,提高了工作精度,通过滑动套板保持连接板的位置稳定,使连接板在移动过程,一端与折弯机安装架的位置限位,限位后,通过滑槽进一步提高位置稳定性,安全性更佳。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型侧视的轴测图;

[0018] 图2为本实用新型俯视的轴测图;

[0019] 图3为本实用新型图2中A区的局部放大图;

[0020] 图4为本实用新型局部的内部结构图。

[0021] 图中:1、折弯机安装架;101、安装腔;102、滑动块;1021、阻尼弹簧杆;1022、滑动套板;2、折弯机模具;201、折弯斜板;202、成型腔;3、固定板;301、连接块;302、活动口;4、控制盒;401、防护槽;402、开关;403、连接板;4031、推送板;404、伸缩杆;5、加强板;501、加强筋。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 为了解决现有的补偿装置通过多个楔块、导向柱进行补偿工作,结构复杂,不够稳定,无法满足长期工作的问题,请参阅图1—图4,提供以下技术方案:

[0024] 折弯机工作台机械调整补偿装置,包括折弯机安装架1,折弯机安装架1的上方安装有折弯机模具2,折弯机模具2的下端两侧均设置有阻尼弹簧杆1021,阻尼弹簧杆1021的下端安装有滑动块102,且折弯机安装架1的两侧安装有控制盒4,控制盒4的内部安装有伸缩杆404,伸缩杆404采用螺纹丝杠和螺纹套筒组合,通过在控制盒4内部调节转动螺纹丝杠,使得螺纹套筒伸缩,推动补偿结构,调节位置,方便进行机械调节,伸缩杆404的一侧安装有连接板403,连接板403与伸缩杆404之间安装有推送板4031,连接板403的一端与滑动块102固定连接,阻尼弹簧杆1021的两端均通过连接耳分别与滑动块102折弯机模具2活动

连接,工作中,通过伸缩杆404调节连接板403的位置,连接板403带动滑动块102移动,滑动块102推动阻尼弹簧杆1021的下端,使阻尼弹簧杆1021的位置进行调节,阻尼弹簧杆1021调节折弯机模具2的位置和受力弹性范围实现调节,根据实际情况选择合适的补偿方式。

[0025] 控制盒4的内部设置有一体成型的防护槽401,防护槽401的内部安装有开关402和电动机,且电动机的电机轴连接螺纹丝杠,通过电动机带动螺纹丝杠转动,电动调节,提高工作精度,减少工作强度。

[0026] 具体的,工作中,通过伸缩杆404调节连接板403的位置,连接板403带动滑动块102移动,滑动块102推动阻尼弹簧杆1021的下端,使阻尼弹簧杆1021的位置进行调节,阻尼弹簧杆1021调节折弯机模具2的位置和受力弹性范围实现调节,根据实际情况选择合适的补偿方式,伸缩杆404采用螺纹丝杠和螺纹套筒组合,通过在控制盒4内部调节转动螺纹丝杠,使得螺纹套筒伸缩,推动补偿结构,调节位置,方便进行机械调节。

[0027] 为了解决现有技术中,补偿结构位置结构强度普通,无法满足长期工作的技术问题,请参阅图1—图3,提供以下技术方案:

[0028] 折弯机安装架1的上端面设置有一体成型的安装腔101,折弯机模具2通过安装腔101与折弯机安装架1滑动连接,折弯机安装架1安装在折弯机上方后,通过折弯机模具2放置折弯件,通过折弯机模具2进行成型工作,折弯机模具2受力后通过安装腔101进行缓冲,进行机械补偿。

[0029] 折弯机安装架1的下端安装有加强板5,加强板5分别与折弯机安装架1和折弯机工作台连接,且加强板5的下端安装有加强筋501,通过加强筋501和加强板5提高折弯机安装架1的强度,以适应工作强度。

[0030] 折弯机模具2的上端焊接连接有折弯斜板201,折弯斜板201用于定位折弯受压位置,且折弯机模具2的内部设置有一体成型的成型腔202,折弯件在成型腔202受压折弯成型,进行折弯工作。

[0031] 具体的,使用时,通过加强筋501和加强板5提高折弯机安装架1的强度,以适应工作强度,折弯机安装架1安装在折弯机上方后,通过折弯机模具2放置折弯件,通过折弯机模具2进行成型工作,折弯机模具2受力后通过安装腔101进行缓冲,进行机械补偿。

[0032] 为了解决现有技术中,调节补偿结构的位置稳定性一般,影响长期工作的技术问题,请参阅图3—图4,提供以下技术方案:

[0033] 滑动块102通过滑槽与折弯机安装架1滑动连接,折弯机安装架1的内部安装有滑动套板1022,滑动套板1022通过固定螺丝与折弯机安装架1连接,连接板403贯穿滑动套板1022与滑动套板1022滑动连接,通过滑动套板1022保持连接板403的位置稳定,使连接板403在移动过程,一端与折弯机安装架1的位置限位,限位后,通过滑槽进一步提高位置稳定性,安全性更佳。

[0034] 折弯机安装架1的两侧均安装有固定板3,固定板3的两侧均安装有连接块301,且固定板3通过连接块301分别与折弯机安装架1和控制盒4固定连接,固定板3的内部设置有一体成型的活动口302,连接板403穿过活动口302与固定板3滑动连接,工作中,连接板403在活动口302内部进行移动,调节补偿的范围,结构简单,位置稳定,提高了工作精度。

[0035] 具体的,使用时,连接板403在活动口302内部进行移动,调节补偿的范围,结构简单,位置稳定,提高了工作精度,通过滑动套板1022保持连接板403的位置稳定,使连接板

403在移动过程,一端与折弯机安装架1的位置限位,限位后,通过滑槽进一步提高位置稳定性,安全性更佳。

[0036] 工作原理:折弯机安装架1安装在折弯机上方后,通过折弯机模具2放置折弯件,通过折弯机模具2进行成型工作,折弯机模具2受力后通过安装腔101进行缓冲,进行机械补偿,通过加强筋501和加强板5提高折弯机安装架1的强度,以适应工作强度,需要进行调节工作时,通过伸缩杆404调节连接板403的位置,连接板403带动滑动块102移动,滑动块102推动阻尼弹簧杆1021的下端,使阻尼弹簧杆1021的位置进行调节,阻尼弹簧杆1021调节折弯机模具2的位置和受力弹性范围实现调节,根据实际情况选择合适的补偿方式,安装电动机带动螺纹丝杠转动,电动调节,提高工作精度,减少工作强度,伸缩杆404采用螺纹丝杠和螺纹套筒组合,通过在控制盒4内部调节转动螺纹丝杠,使得螺纹套筒伸缩,推动补偿结构,调节位置,方便进行机械调节,连接板403在活动口302内部进行移动,调节补偿的范围,结构简单,位置稳定,提高了工作精度,通过滑动套板1022保持连接板403的位置稳定,使连接板403在移动过程,一端与折弯机安装架1的位置限位,限位后,通过滑槽进一步提高位置稳定性,安全性更佳。

[0037] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,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。

[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。

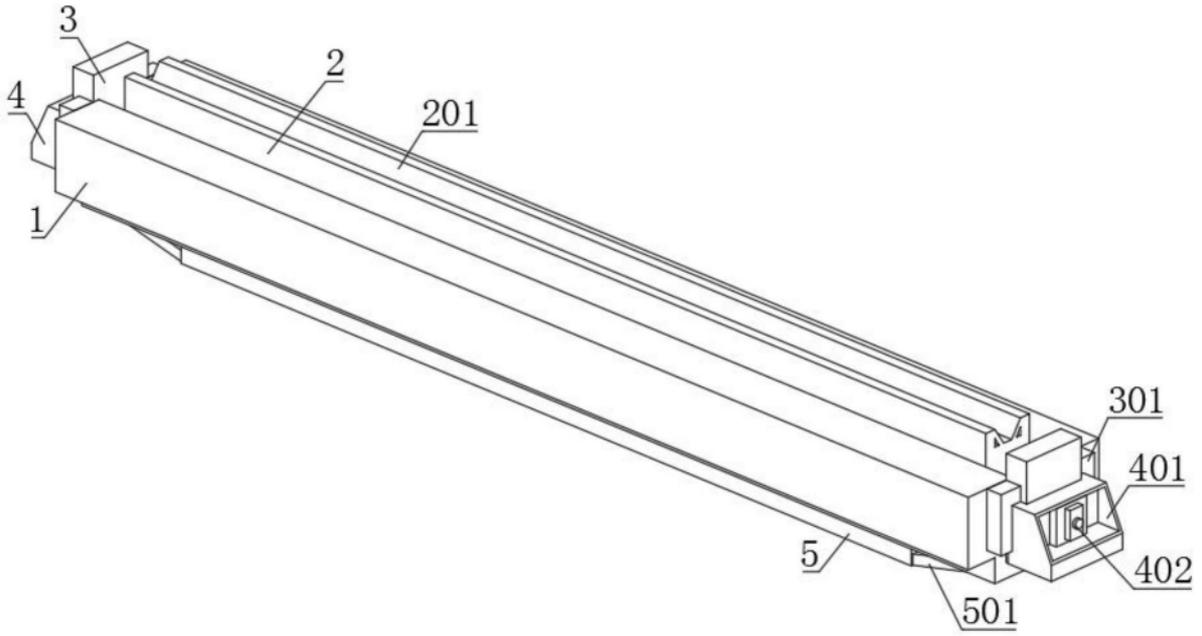


图1

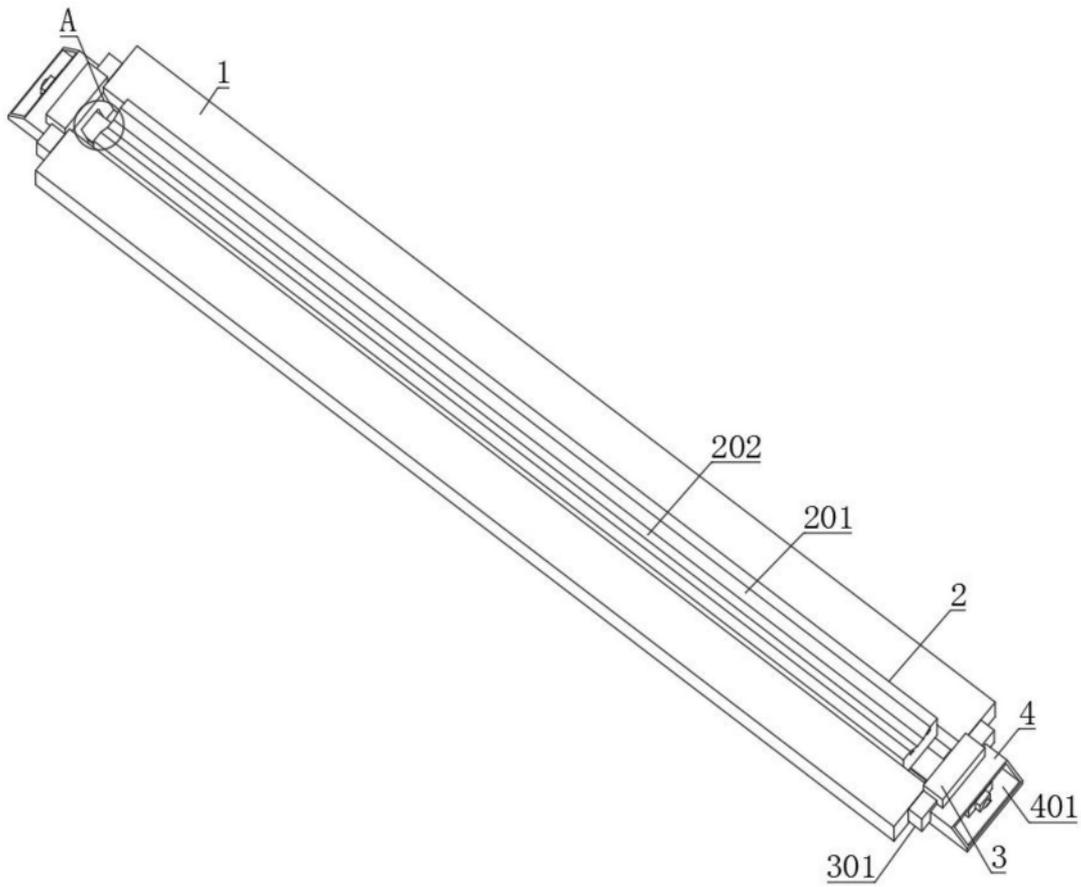


图2

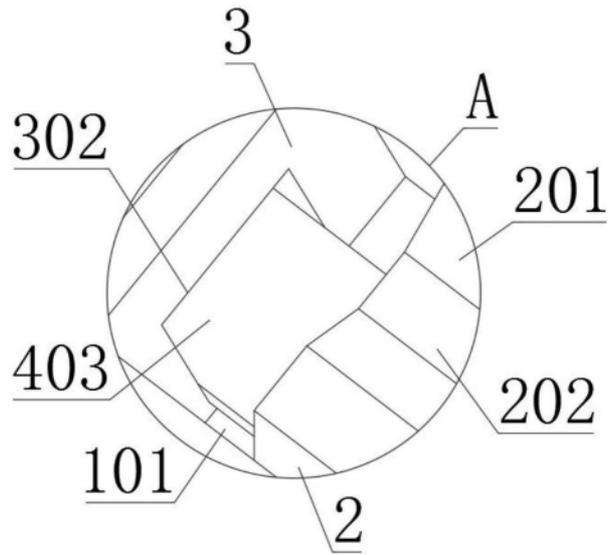


图3

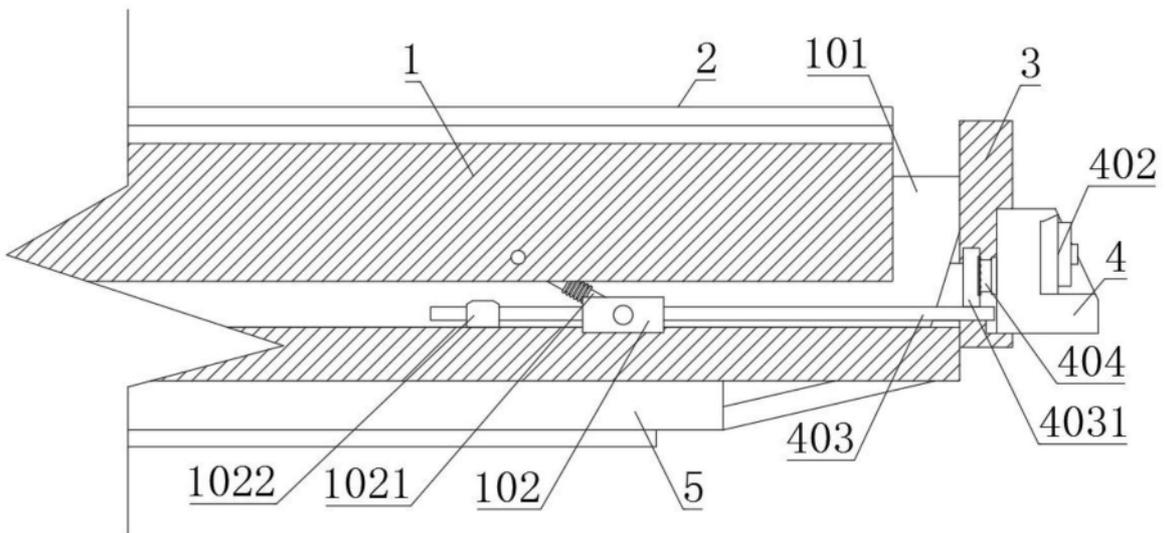


图4