



(21) 申请号 202323649598.0

(22) 申请日 2023.12.30

(73) 专利权人 天津昌润鹏科技有限公司

地址 300350 天津市津南区咸水沽镇聚园
道5号2-1

(72) 发明人 田鑫

(74) 专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限
公司 12209

专利代理师 韩晓梅

(51) Int. Cl.

B21D 19/00 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

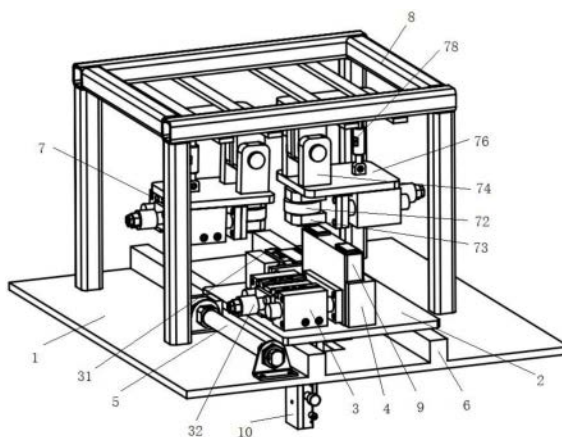
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种产品的外壳辊边装置

(57) 摘要

本实用新型属于产品组装技术领域,公开了一种产品的外壳辊边装置,包括产品底座、夹紧底座、顶紧气缸、直角顶装固定板、无杆气缸、导向轨道、辊边机构和机构支架,产品底座的上表面上相连接设置无杆气缸和导向轨道,所述夹紧底座的上表面上垂直固定相连接设置直角顶装固定板,所述直角顶装固定板外的一侧的夹紧底座的上表面上相连接设置顶紧气缸,辊边机构能够对顶紧设置于直角顶装固定板内的待辊边产品的水平两侧边进行去毛刺、去毛边操作。本装置结构简单,制作及操作方便,保证了产品的合格率,同时也极大地节约了人力、物力,自动化程度高,给生产带来了便利,提高了生产效率,同时也降低了生产成本。



1. 一种产品的外壳辊边装置,其特征在于:所述装置包括产品底座、夹紧底座、顶紧气缸、直角顶装固定板、无杆气缸、导向轨道、辊边机构和机构支架,所述产品底座、夹紧底座均沿水平方向设置,该产品底座的上表面上相连接设置无杆气缸和导向轨道,无杆气缸和导向轨道均沿纵向设置,导向轨道沿水平方向对称设置两条,导向轨道上表面上滑动相连接设置夹紧底座,夹紧底座与无杆气缸的输出端固定设置在一起,夹紧底座在无杆气缸的带动下能够沿导向轨道沿纵向来回滑动;

所述夹紧底座的上表面上垂直固定相连接设置直角顶装固定板,直角顶装固定板沿竖直方向设置,直角顶装固定板包括水平固定板和纵向固定板,水平固定板和纵向固定板垂直相连接设置,水平固定板沿水平方向设置,纵向固定板沿纵向设置,水平固定板和纵向固定板形成的直角内的夹紧底座上能够放置待辊边产品,且水平固定板的沿水平方向的长度短于待辊边产品沿水平方向的长度,纵向固定板的沿纵向的宽度短于待辊边产品沿纵向的宽度;水平固定板和纵向固定板的竖直高度均低于待辊边产品的竖直高度;

所述直角顶装固定板外的纵向一侧的夹紧底座的上表面上相连接设置一顶紧气缸,该顶紧气缸沿纵向设置,且该顶紧气缸的输出端正对水平固定板设置,该顶紧气缸能够沿纵向将待辊边产品顶紧设置于水平固定板上;直角顶装固定板外的水平方向一侧的夹紧底座的上表面上也相连接设置一顶紧气缸,该顶紧气缸沿水平方向设置,且该顶紧气缸的输出端正对纵向固定板设置,该顶紧气缸能够沿水平方向将待辊边产品顶紧设置于纵向固定板上;

所述辊边机构通过机构支架设置于导向轨道的上方,机构支架与产品底座相连接设置,辊边机构能够对顶紧设置于直角顶装固定板内的待辊边产品的水平两侧边进行去毛刺、去毛边操作。

2. 根据权利要求1所述的产品的产品的外壳辊边装置,其特征在于:所述辊边机构沿水平方向对称设置两个,辊边机构包括伸缩气缸、辊边滚轮、滚轮轴承、连接架和多个连接板,多个连接板包括第一连接板、第二连接板和第三连接板;所述伸缩气缸沿水平方向设置,伸缩气缸的水平一端固装设置于机构支架上,伸缩气缸的水平另一端即输出端通过第一连接板与滚轮轴承相连接设置,滚轮轴承沿竖直方向设置,滚轮轴承上同轴活动相连接设置辊边滚轮,辊边滚轮能够绕滚轮轴承自由转动,伸缩气缸的上部和滚轮轴承均通过第二连接板、连接架固装设置于机构支架上;

顶紧设置于直角顶装固定板上的待辊边产品中上部的水平两侧边能够接触设置于两个辊边滚轮之间,两个辊边滚轮能够对该待辊边产品的水平两侧边进行去毛刺、去毛边操作。

3. 根据权利要求2所述的产品的产品的外壳辊边装置,其特征在于:所述辊边机构还包括调角机构,调角机构包括上调角螺杆、下调角螺杆和调角螺母,上调角螺杆、下调角螺杆和调角螺母均沿竖直方向设置,上调角螺杆的顶部通过第三连接板与机构支架固装在一起,上调角螺杆的底部与调角螺母螺纹啮合安装在一起;下调角螺杆的顶部与调角螺母螺纹啮合安装在一起,下调角螺杆的底部通过第二连接板与伸缩气缸和滚轮轴承固装在一起,通过上调角螺杆、下调角螺杆和调角螺母能够调节辊边滚轮沿竖直方向的上、下高度;

所述连接架包括铰装轴、两个上铰装板和两个下铰装板,两个上铰装板、两个下铰装板均沿纵向对称设置,铰装轴沿纵向设置,上铰装板和下铰装板均沿竖直方向设置,上铰装板

的顶部通过第三连接板与机构支架固装在一起,上铰装板的底部与铰装轴活动铰装在一起;下铰装板的顶部与铰装轴活动铰装在一起,下铰装板的底部通过第二连接板与伸缩气缸和滚轮轴承固装在一起。

4.根据权利要求1至3任一项所述的产品的的外壳辊边装置,其特征在于:所述装置还包括位置调高装置,直角顶装固定板正下方的两个导向轨道之间的产品底座上制有开口槽,位置调高装置沿竖直方向设置,且位置调高装置的一侧与夹紧底座固装在一起,位置调高装置的底部延伸设置于该开口槽的下方,且与产品底座不相接触设置;

设置于直角顶装固定板内的待辊边产品正下方的夹紧底座上相对应制出一调高开口槽;所述位置调高装置包括手动滑台,手动滑台能够设置于调高开口槽的正下方,手动滑台的顶部能够与待辊边产品的下底面相接触设置,手动滑台能够调节待辊边产品沿竖直方向的高度。

一种产品的外壳辊边装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于产品生产设备技术领域,尤其是一种产品的外壳辊边装置。

背景技术

[0002] 目前,在钣金件的生产制造过程中,钣金件粗产品的外表面上经常会出现毛刺、毛边等,影响产品的外观,也影响了产品的使用,同时,在生产中也需要保证壳体外侧边缘的平展性以及内芯贴合性,以便后期焊接等工序的进行,因此需要对粗产品的外表面上的毛刺、毛边等进行去除、磨平等操作。目前大都是通过人工对其进行去毛刺、去毛边操作,但是,这种人工操作的方式,不仅生产效率低下,同时也增加了操作人员的劳动强度,大大浪费了人力物力,给生产带来了不便。

[0003] 因此亟需一种或多种相关的设备。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术中的不足之处,提供一种产品的外壳辊边装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 一种产品的外壳辊边装置,所述装置包括产品底座、夹紧底座、顶紧气缸、直角顶装固定板、无杆气缸、导向轨道、辊边机构和机构支架,所述产品底座、夹紧底座均沿水平方向设置,该产品底座的上表面上相连接设置无杆气缸和导向轨道,无杆气缸和导向轨道均沿纵向设置,导向轨道沿水平方向对称设置两条,导向轨道上表面上滑动相连接设置夹紧底座,夹紧底座与无杆气缸的输出端固定设置在一起,夹紧底座在无杆气缸的带动下能够沿导向轨道沿纵向来回滑动;

[0007] 所述夹紧底座的上表面上垂直固定相连接设置直角顶装固定板,直角顶装固定板沿竖直方向设置,直角顶装固定板包括水平固定板和纵向固定板,水平固定板和纵向固定板垂直相连接设置,水平固定板沿水平方向设置,纵向固定板沿纵向设置,水平固定板和纵向固定板形成的直角内的夹紧底座上能够放置待辊边产品,且水平固定板的沿水平方向的长度短于待辊边产品沿水平方向的长度,纵向固定板的沿纵向的宽度短于待辊边产品沿纵向的宽度;水平固定板和纵向固定板的竖直高度均低于待辊边产品的竖直高度;

[0008] 所述直角顶装固定板外的纵向一侧的夹紧底座的上表面上相连接设置一顶紧气缸,该顶紧气缸沿纵向设置,且该顶紧气缸的输出端正对水平固定板设置,该顶紧气缸能够沿纵向将待辊边产品顶紧设置于水平固定板上;直角顶装固定板外的水平方向一侧的夹紧底座的上表面上也相连接设置一顶紧气缸,该顶紧气缸沿水平方向设置,且该顶紧气缸的输出端正对纵向固定板设置,该顶紧气缸能够沿水平方向将待辊边产品顶紧设置于纵向固定板上;

[0009] 所述辊边机构通过机构支架设置于导向轨道的上方,机构支架与产品底座相连接设置,辊边机构能够对顶紧设置于直角顶装固定板内的待辊边产品的水平两侧边进行去毛

刺、去毛边操作。

[0010] 进一步地,所述辊边机构沿水平方向对称设置两个,辊边机构包括伸缩气缸、辊边滚轮、滚轮轴承、连接架和多个连接板,多个连接板包括第一连接板、第二连接板和第三连接板;所述伸缩气缸沿水平方向设置,伸缩气缸的水平一端固装设置于机构支架上,伸缩气缸的水平另一端即输出端通过第一连接板与滚轮轴承相连接设置,滚轮轴承沿竖直方向设置,滚轮轴承上同轴活动相连接设置辊边滚轮,辊边滚轮能够绕滚轮轴承自由转动,伸缩气缸的上部和滚轮轴承均通过第二连接板、连接架固装设置于机构支架上;

[0011] 顶紧设置于直角顶装固定板上的待辊边产品中上部的水平两侧边能够接触设置于两个辊边滚轮之间,两个辊边滚轮能够对该待辊边产品的水平两侧边进行去毛刺、去毛边操作。

[0012] 进一步地,所述辊边机构还包括调角机构,调角机构包括上调角螺杆、下调角螺杆和调角螺母,上调角螺杆、下调角螺杆和调角螺母均沿竖直方向设置,上调角螺杆的顶部通过第三连接板与机构支架固装在一起,上调角螺杆的底部与调角螺母螺纹啮合安装在一起;下调角螺杆的顶部与调角螺母螺纹啮合安装在一起,下调角螺杆的底部通过第二连接板与伸缩气缸和滚轮轴承固装在一起,通过上调角螺杆、下调角螺杆和调角螺母能够调节辊边滚轮沿竖直方向的上、下高度;

[0013] 所述连接架包括铰装轴、两个上铰装板和两个下铰装板,两个上铰装板、两个下铰装板均沿纵向对称设置,铰装轴沿纵向设置,上铰装板和下铰装板均沿竖直方向设置,上铰装板的顶部通过第三连接板与机构支架固装在一起,上铰装板的底部与铰装轴活动铰装在一起;下铰装板的顶部与铰装轴活动铰装在一起,下铰装板的底部通过第二连接板与伸缩气缸和滚轮轴承固装在一起。

[0014] 进一步地,所述装置还包括位置调高装置,直角顶装固定板正下方的两个导向轨道之间的产品底座上制有开口槽,位置调高装置沿竖直方向设置,且位置调高装置的一侧与夹紧底座固装在一起,位置调高装置的底部延伸设置于该开口槽的下方,且与产品底座不相接触设置;

[0015] 设置于直角顶装固定板内的待辊边产品正下方的夹紧底座上相对应制出一调高开口槽;所述位置调高装置包括手动滑台,手动滑台能够设置于调高开口槽的正下方,手动滑台的顶部能够与待辊边产品的下底面相接触设置,手动滑台能够调节待辊边产品沿竖直方向的高度。

[0016] 本实用新型取得的优点和效果是:

[0017] 1、本装置包括产品底座、夹紧底座、顶紧气缸、直角顶装固定板、无杆气缸、导向轨道、辊边机构和机构支架,在使用时,首先将待辊边产品放置于直角顶装固定板内的夹紧底座上,待辊边产品贴近直角顶装固定板放置,然后打开顶紧气缸,通过顶紧气缸将待辊边产品顶紧设置于直角顶装固定板内,然后打开无杆气缸,无杆气缸带动夹紧底座、顶紧气缸、直角顶装固定板和待辊边产品一并沿导向轨道运动,当运动到辊边机构的正下方时,辊边机构对顶紧设置于直角顶装固定板上的待辊边产品的水平两侧边进行去毛刺、去毛边操作,无杆气缸再带动夹紧底座、顶紧气缸、直角顶装固定板和辊边后产品一并沿导向轨道运动原路返回,即完成一个产品的辊边操作。

[0018] 本装置结构简单,制作及操作方便,保证了产品的合格率,同时也极大地节约了人

力、物力,自动化程度高,给生产带来了便利,提高了生产效率,同时也降低了生产成本。

[0019] 2、本装置设置了辊边机构,本装置在使用时,通过无杆气缸运输到辊边机构正上方的已经顶紧设置于直角顶装固定板上的待辊边产品,通过两个沿水平方向对称设置的辊边滚轮对待辊边产品的中上部的水平两侧边进行摩擦操作,辊边滚轮在待辊边产品的运动下绕滚轮轴承转动,进而去除对待辊边产品的毛刺、毛边等,不仅操作方便,而且自动化程度高,大大提高了去除毛刺、毛边等的效果,而且也提高了生产效率,节约了人力、物力,给生产操作带来了极大的便利。

[0020] 另外,伸缩气缸的设置,不仅能够给予辊边滚轮进行除毛刺、毛边等操作时带来动力,同时,由于伸缩气缸能够调节行程,因此在使用过程中,可以根据实际的待辊边产品的尺寸大小调节两个辊边滚轮之间的水平距离,进而满足不同的使用需求,扩大了本装置的使用范围,给使用带来了极大的便利。

[0021] 3、本装置的辊边机构还包括调角机构,调角机构包括上调角螺杆、下调角螺杆和调角螺母,上调角螺杆、下调角螺杆和调角螺母均沿竖直方向设置,通过上调角螺杆、下调角螺杆和调角螺母能够调节辊边滚轮沿竖直方向的上、下高度,进而能够进一步根据实际的待辊边产品的尺寸大小调节两个辊边滚轮沿竖直方向的上下位置,进而满足不同的使用需求,扩大了本装置的使用范围,给使用带来了极大的便利;

[0022] 连接架包括铰装轴、两个上铰装板和两个下铰装板,由于两个上铰装板和两个下铰装板与铰装轴是铰装设置的,因此在通过调角螺母和上调角螺杆、下调角螺杆调整辊边滚轮的上、下距离时,连接架会适应地调整铰装板与铰装轴的角度,进而能够满足上、下距离的调整,进而调整了辊边滚轮沿竖直方向的上、下高度,满足了使用需求。

[0023] 4、本装置还包括位置调高装置,位置调高装置包括手动滑台,手动滑台能够设置于调高开口槽的正下方,手动滑台的顶部能够与待辊边产品的下底面相接触设置,手动滑台能够调节待辊边产品沿竖直方向的高度,进而能够进一步根据实际的待辊边产品的尺寸大小调节待辊边产品沿竖直方向的高度,进而满足不同的使用需求,扩大了本装置的使用范围,给使用带来了极大的便利。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型装置的一种结构连接主视立体图(待辊边产品未进行辊边操作之前);

[0025] 图2为本实用新型装置的第二种结构连接立体图(待辊边产品进行辊边操作);

[0026] 图3为本实用新型装置的第三种结构连接立体图;

[0027] 图4为本实用新型装置的结构连接主视示意图;

[0028] 图5为图4中的C部结构放大示意图;

[0029] 图6为图4中辊边机构的结构连接放大示意图;

[0030] 图7为图6的一个角度的结构连接示意图;

[0031] 图8为图6的另一个角度的结构连接示意图。

具体实施方式

[0032] 下面结合通过具体实施例对本实用新型作进一步详述,以下实施例只是描述性

的,不是限定性的,不能以此限定本实用新型的保护范围。

[0033] 本实用新型中所使用的原料,如无特殊说明,均为常规市售产品,本实用新型中所使用的方法,如无特殊说明,均为本领域常规方法,本实用新型所用各物质质量均为常规使用质量。本实用新型中未详细描述的结构、连接关系等,可以理解为本领域的常规技术手段。

[0034] 一种产品的外壳辊边装置,如图1至图8所示,所述装置包括产品底座1、夹紧底座2、顶紧气缸3、直角顶装固定板4、无杆气缸5、导向轨道6、辊边机构7和机构支架8,所述产品底座、夹紧底座均沿水平方向设置,该产品底座的上表面上相连接设置无杆气缸和导向轨道,无杆气缸和导向轨道均沿纵向设置,导向轨道沿水平方向对称设置两条,导向轨道上表面上滑动相连接设置夹紧底座,夹紧底座与无杆气缸的输出端固定设置在一起,夹紧底座在无杆气缸的带动下能够沿导向轨道沿纵向来回滑动;

[0035] 所述夹紧底座的上表面上垂直固定相连接设置直角顶装固定板,直角顶装固定板沿竖直方向设置,直角顶装固定板包括水平固定板和纵向固定板(图中未标号),水平固定板和纵向固定板垂直相连接设置,水平固定板沿水平方向设置,纵向固定板沿纵向设置,水平固定板和纵向固定板形成的直角内的夹紧底座上能够放置待辊边产品,且水平固定板的沿水平方向的长度短于待辊边产品沿水平方向的长度,纵向固定板的沿纵向的宽度短于待辊边产品沿纵向的宽度,使得待辊边产品能够伸出直角顶装固定板,使得顶紧气缸能够对其两侧边进行相关操作;水平固定板和纵向固定板的竖直高度均低于待辊边产品的竖直高度,便于后序辊边机构对待辊边产品的两侧进行辊边操作;

[0036] 所述直角顶装固定板外的纵向一侧的夹紧底座的上表面上相连接设置一顶紧气缸31,该顶紧气缸沿纵向设置,且该顶紧气缸的输出端正对水平固定板设置,该顶紧气缸能够沿纵向将待辊边产品顶紧设置于水平固定板上,便于后期辊边机构对待辊边产品的两侧进行辊边操作;直角顶装固定板外的水平方向一侧的夹紧底座的上表面上也相连接设置一顶紧气缸32,该顶紧气缸沿水平方向设置,且该顶紧气缸的输出端正对纵向固定板设置,该顶紧气缸能够沿水平方向将待辊边产品顶紧设置于纵向固定板上,便于后序辊边机构对待辊边产品的两侧进行辊边操作;

[0037] 所述辊边机构通过机构支架设置于导向轨道的上方,机构支架与产品底座相连接设置,辊边机构能够对顶紧设置于直角顶装固定板内的待辊边产品的水平两侧边进行去毛刺、去毛边操作。

[0038] 本装置包括产品底座、夹紧底座、顶紧气缸、直角顶装固定板、无杆气缸、导向轨道、辊边机构和机构支架,在使用时,首先将待辊边产品放置于直角顶装固定板内的夹紧底座上,待辊边产品贴近直角顶装固定板放置,然后打开顶紧气缸,通过顶紧气缸将待辊边产品顶紧设置于直角顶装固定板内,然后打开无杆气缸,无杆气缸带动夹紧底座、顶紧气缸、直角顶装固定板和待辊边产品一并沿导向轨道运动,当运动到辊边机构的正下方时,辊边机构对顶紧设置于直角顶装固定板上的待辊边产品的水平两侧边进行去毛刺、去毛边操作,无杆气缸再带动夹紧底座、顶紧气缸、直角顶装固定板和辊边后产品一并沿导向轨道运动原路返回,即完成一个产品的辊边操作。

[0039] 本装置结构简单,制作及操作方便,保证了产品的合格率,同时也极大地节约了人力、物力,自动化程度高,给生产带来了便利,提高了生产效率,同时也降低了生产成本。

[0040] 在本实施例中,所述辊边机构沿水平方向对称设置两个,辊边机构包括伸缩气缸71、辊边滚轮72、滚轮轴承73、连接架74和多个连接板,多个连接板包括第一连接板75、第二连接板76和第三连接板77;所述伸缩气缸沿水平方向设置,伸缩气缸的水平一端固装设置于机构支架上,伸缩气缸的水平另一端即输出端通过第一连接板与滚轮轴承相连接设置,滚轮轴承沿竖直方向设置,滚轮轴承上同轴活动相连接设置辊边滚轮,辊边滚轮能够绕滚轮轴承自由转动,伸缩气缸的上部和滚轮轴承均通过第二连接板、连接架固装设置于机构支架上;

[0041] 顶紧设置于直角顶装固定板上的待辊边产品中上部的水平两侧边能够接触设置于两个辊边滚轮之间,两个辊边滚轮能够对该待辊边产品的水平两侧边进行去毛刺、去毛边操作。

[0042] 本装置在使用时,通过无杆气缸运输到辊边机构正上方的已经顶紧设置于直角顶装固定板上的待辊边产品,通过两个沿水平方向对称设置的辊边滚轮对待辊边产品的中上部的水平两侧边进行摩擦操作,辊边滚轮在待辊边产品的运动下绕滚轮轴承转动,进而去除对待辊边产品的毛刺、毛边等,不仅操作方便,而且自动化程度高,大大提高了去除毛刺、毛边等的效果,而且也提高了生产效率,节约了人力、物力,给生产操作带来了极大的便利。

[0043] 另外,伸缩气缸的设置,不仅能够给予辊边滚轮进行除毛刺、毛边等操作时带来动力,同时,由于伸缩气缸能够调节行程,因此在使用过程中,可以根据实际的待辊边产品的尺寸大小调节两个辊边滚轮之间的水平距离,进而满足不同的使用需求,扩大了本装置的使用范围,给使用带来了极大的便利。

[0044] 同时,本装置辊边机采用双面辊边,辊边压力,辊子间隙,产品夹具位置及尺寸均可调,使用极为方便。

[0045] 在本实施例中,所述辊边机构还包括调角机构78,调角机构包括上调角螺杆781、下调角螺杆782和调角螺母783,上调角螺杆、下调角螺杆和调角螺母均沿竖直方向设置,上调角螺杆的顶部通过第三连接板与机构支架固装在一起,上调角螺杆的底部与调角螺母螺纹啮合安装在一起;下调角螺杆的顶部与调角螺母螺纹啮合安装在一起,下调角螺杆的底部通过第二连接板与伸缩气缸和滚轮轴承固装在一起,通过上调角螺杆、下调角螺杆和调角螺母能够调节辊边滚轮沿竖直方向的上、下高度,进而能够进一步根据实际的待辊边产品的尺寸大小调节两个辊边滚轮沿竖直方向的上下位置,进而满足不同的使用需求,扩大了本装置的使用范围,给使用带来了极大的便利;

[0046] 所述连接架包括铰装轴741、两个上铰装板742和两个下铰装板743,两个上铰装板、两个下铰装板均沿纵向对称设置,铰装轴沿纵向设置,上铰装板和下铰装板均沿竖直方向设置,上铰装板的顶部通过第三连接板与机构支架固装在一起,上铰装板的底部与铰装轴活动铰装在一起;下铰装板的顶部与铰装轴活动铰装在一起,下铰装板的底部通过第二连接板与伸缩气缸和滚轮轴承固装在一起。连接架包括铰装轴、两个上铰装板和两个下铰装板,由于两个上铰装板和两个下铰装板与铰装轴是铰装设置的,因此在通过调角螺母和上调角螺杆、下调角螺杆调整辊边滚轮的上、下距离时,连接架会适应地调整铰装板与铰装轴的角度,进而能够满足上、下距离的调整,进而调整了辊边滚轮沿竖直方向的上、下高度,满足了使用需求。

[0047] 在本实施例中,所述装置还包括位置调高装置10,直角顶装固定板正下方的两个

导向轨道之间的产品底座上制有开口槽101,位置调高装置沿竖直方向设置,且位置调高装置的一侧与夹紧底座固装在一起,起到固定位置调高装置的作用,位置调高装置的底部延伸设置于该开口槽的下方,且与产品底座不相接触设置,使得位置调高装置能够随同待辊边产品一起运动,不影响相关的操作;

[0048] 设置于直角顶装固定板内的待辊边产品正下方的夹紧底座上相对应制出一调高开口槽(图中未标号);所述位置调高装置包括手动滑台102,手动滑台能够设置于调高开口槽的正下方,手动滑台的顶部能够与待辊边产品的下底面相接触设置,手动滑台能够调节待辊边产品沿竖直方向的高度,进而能够进一步根据实际的待辊边产品的尺寸大小调节待辊边产品沿竖直方向的高度,进而满足不同的使用需求,扩大了本装置的使用范围,给使用带来了极大的便利。

[0049] 尽管为说明目的公开了本实用新型的实施例,但是本领域的技术人员可以理解:在不脱离本实用新型及所附权利要求的精神和范围内,各种替换、变化和修改都是可能的,因此,本实用新型的范围不局限于实施例所公开的内容。

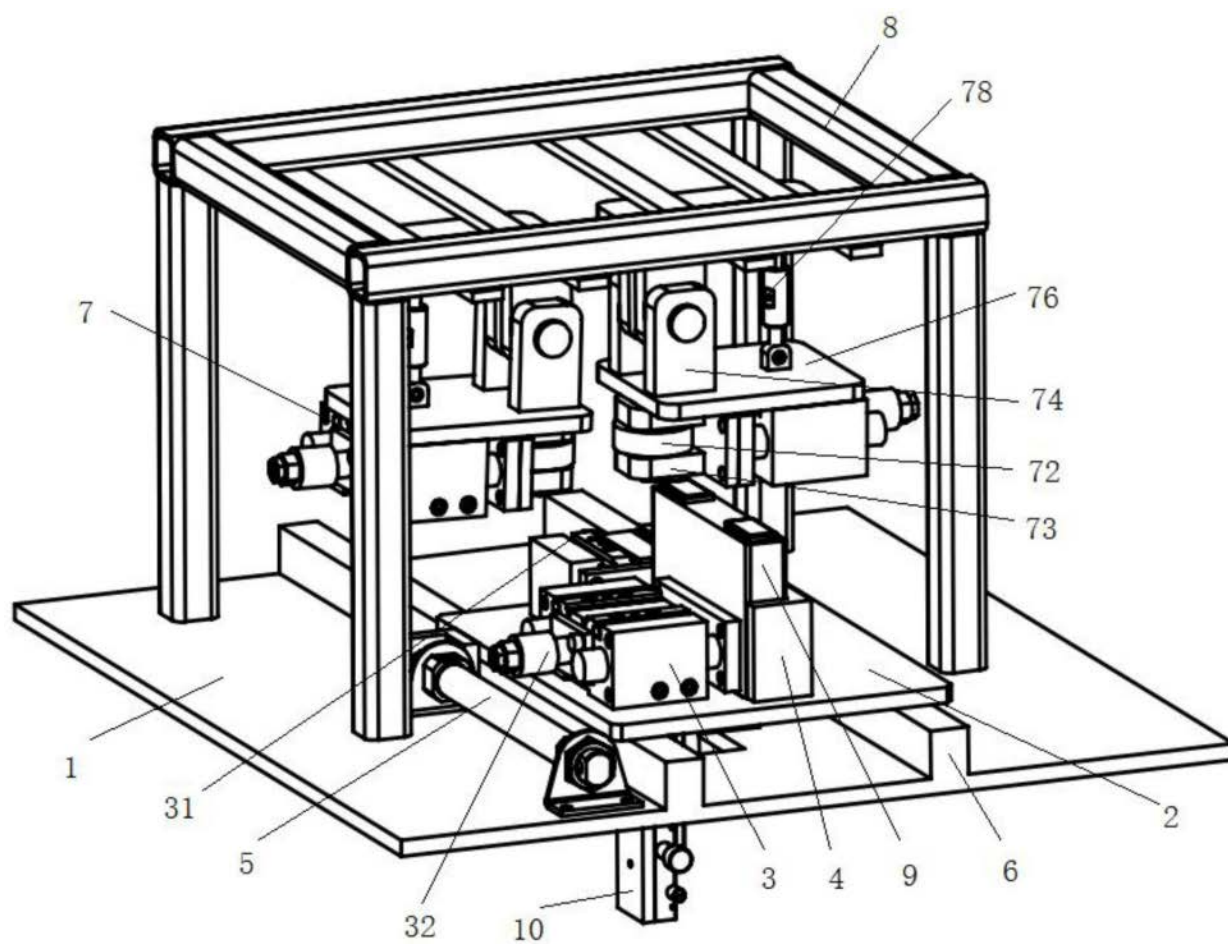


图1

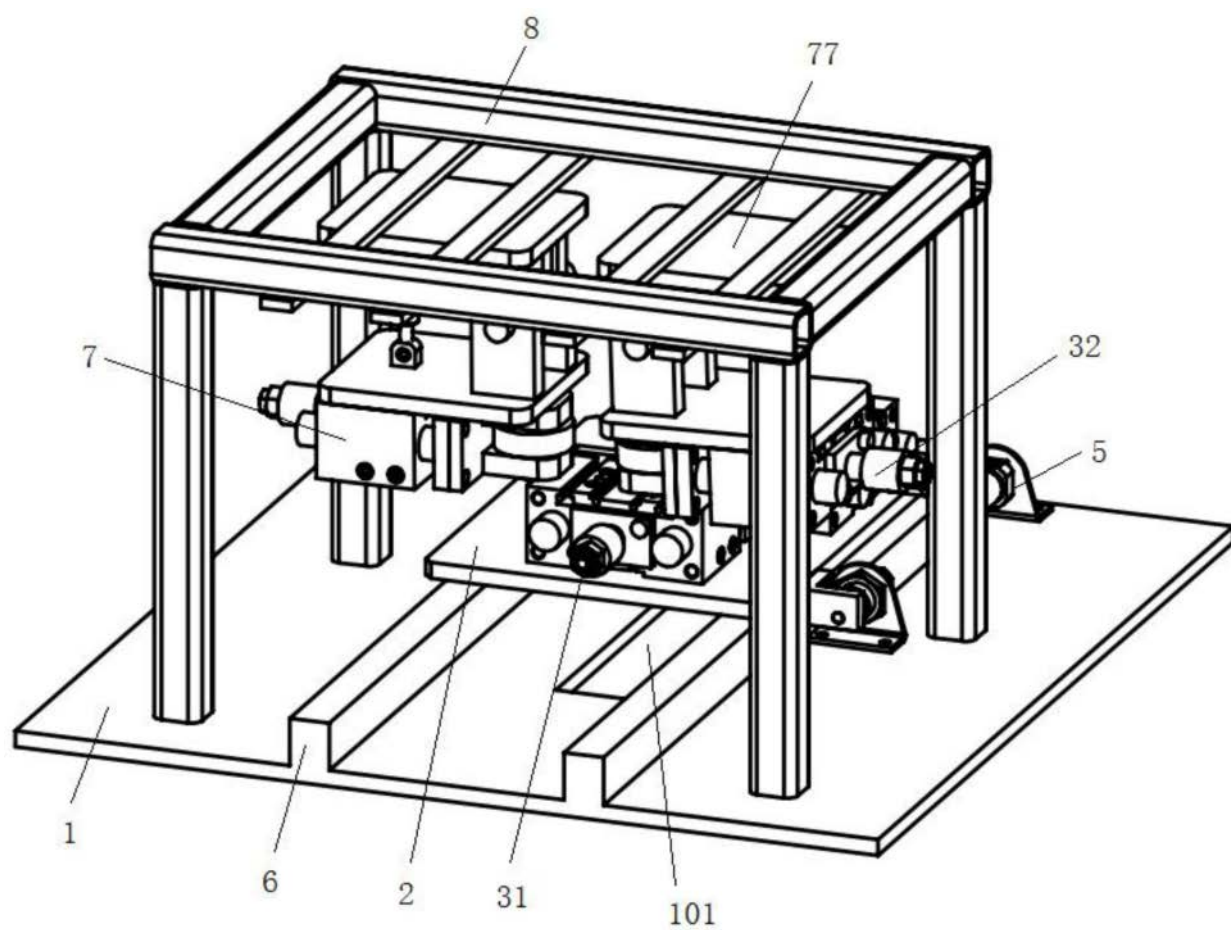


图2

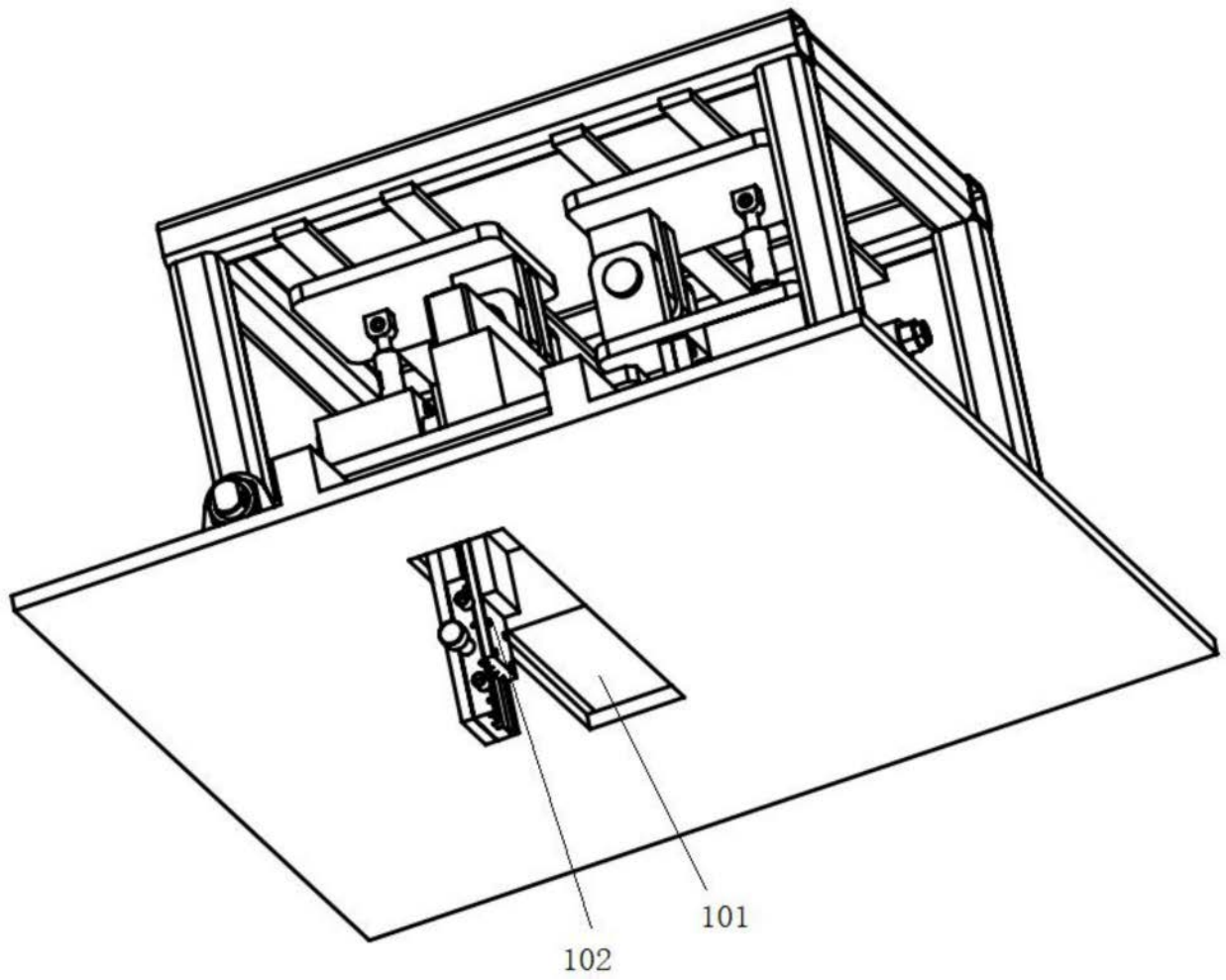


图3

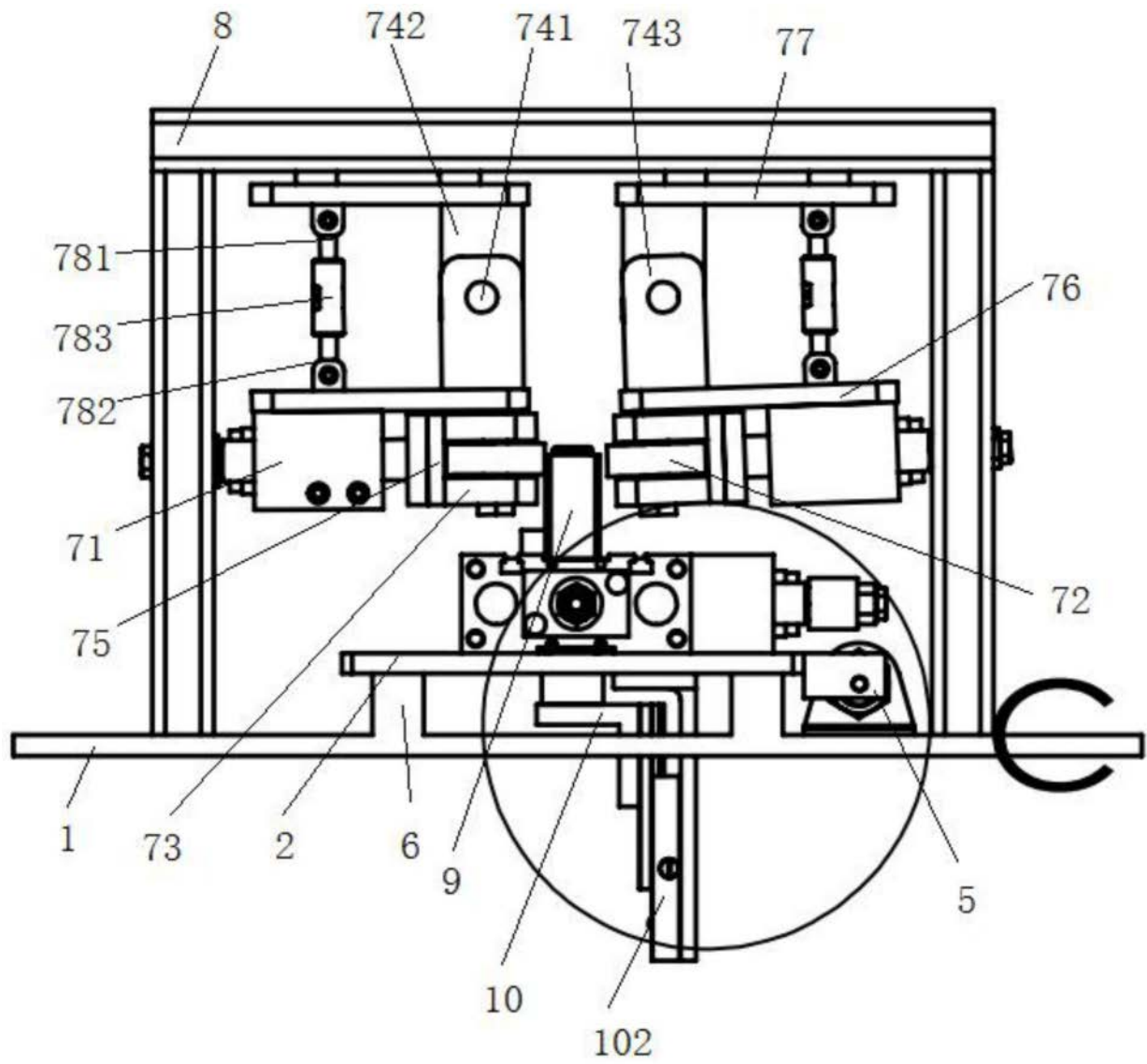


图4

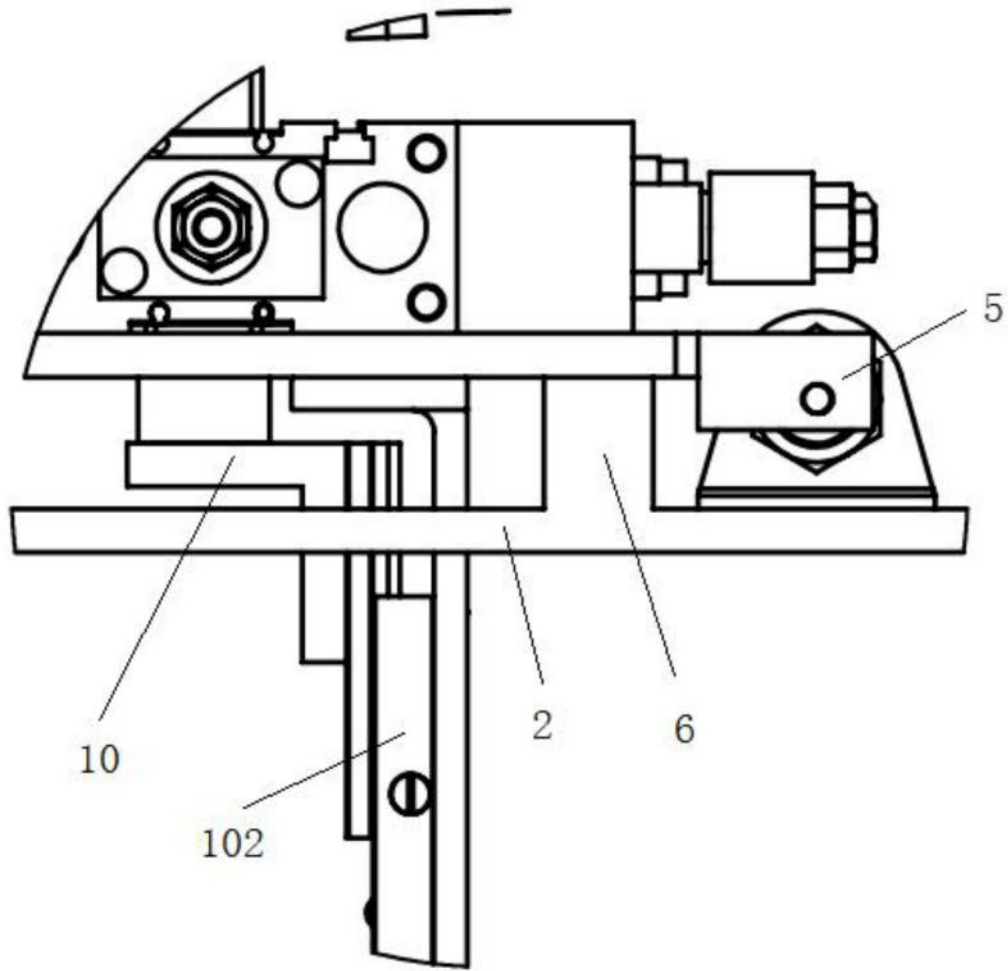


图5

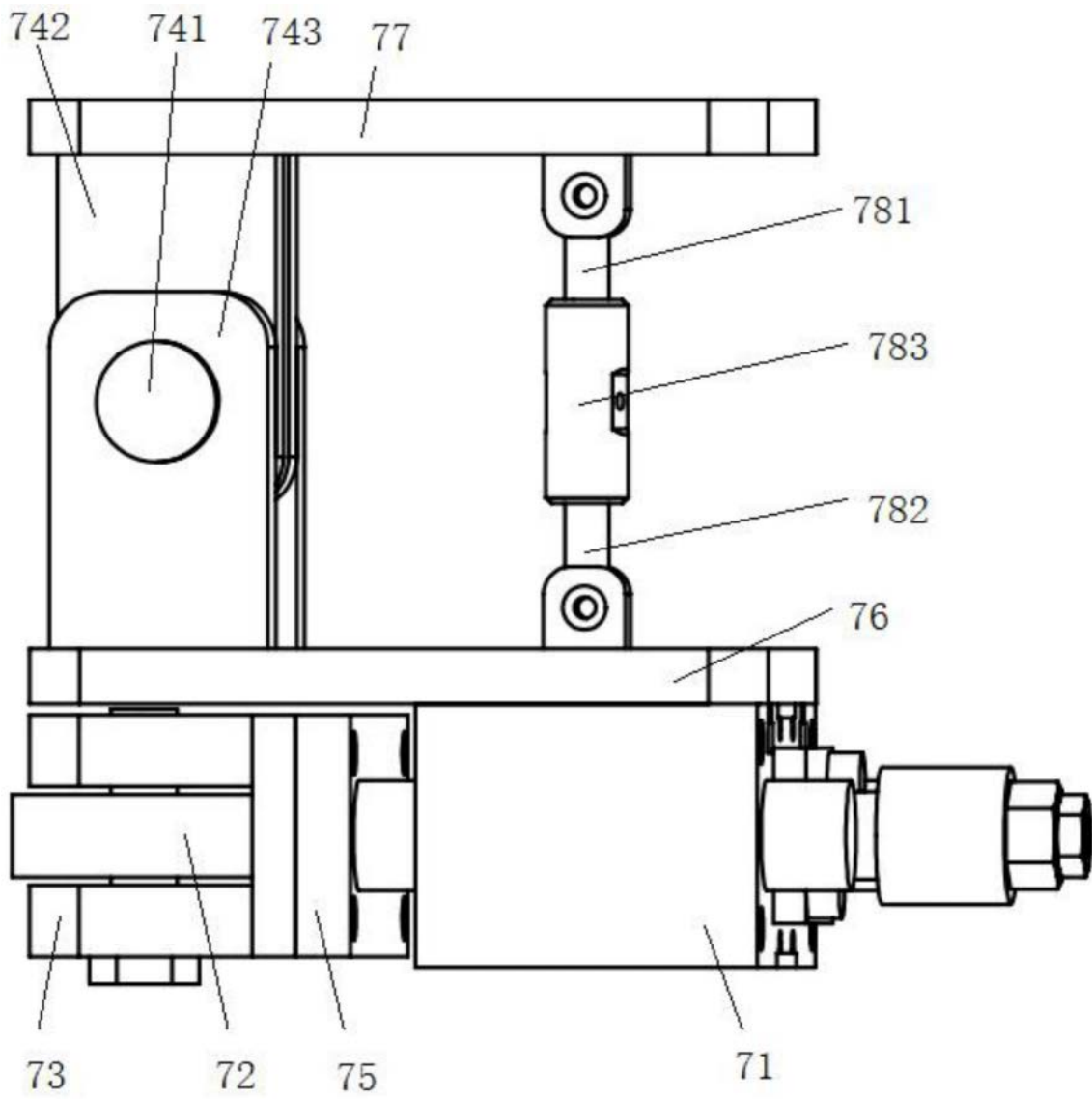


图6

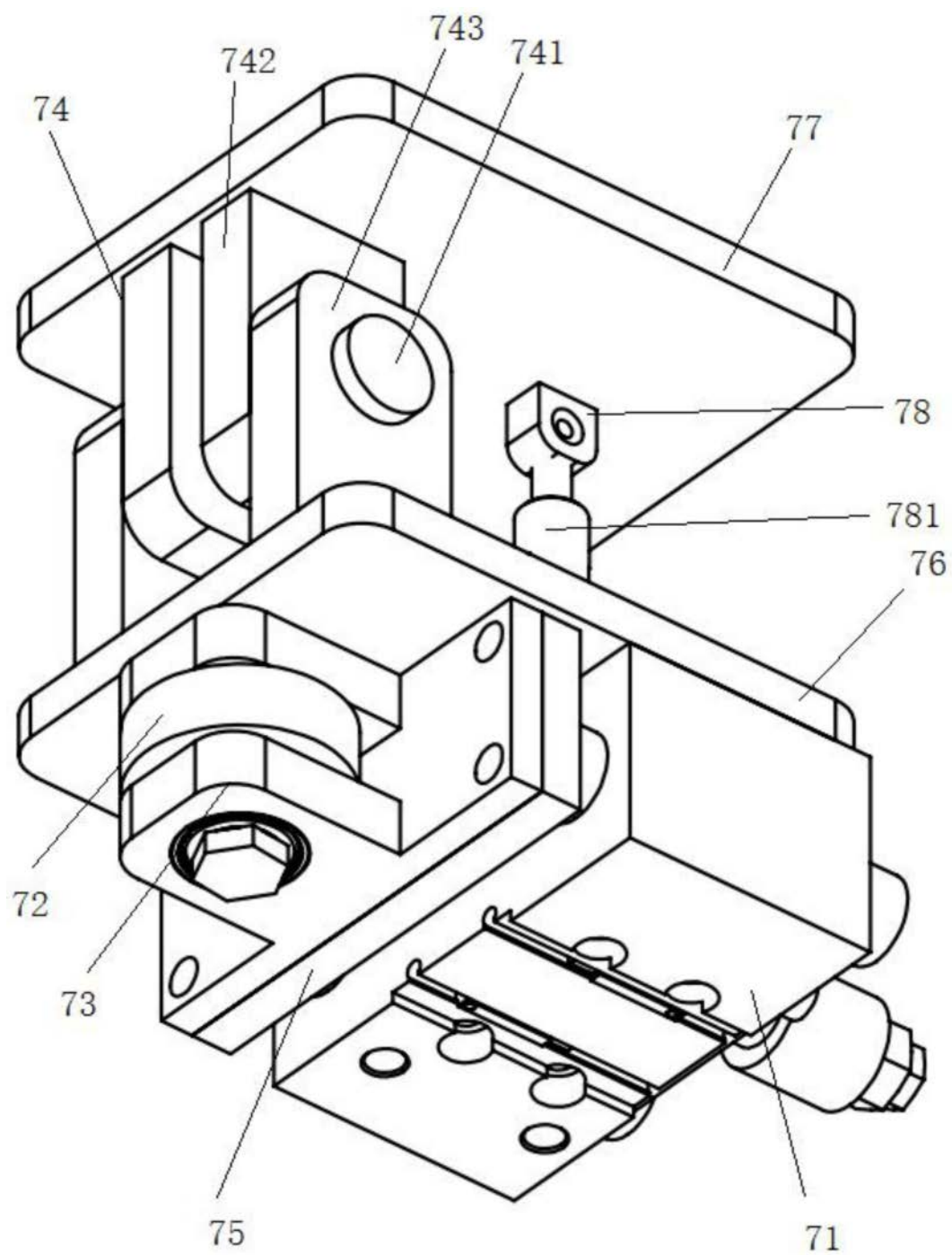


图7

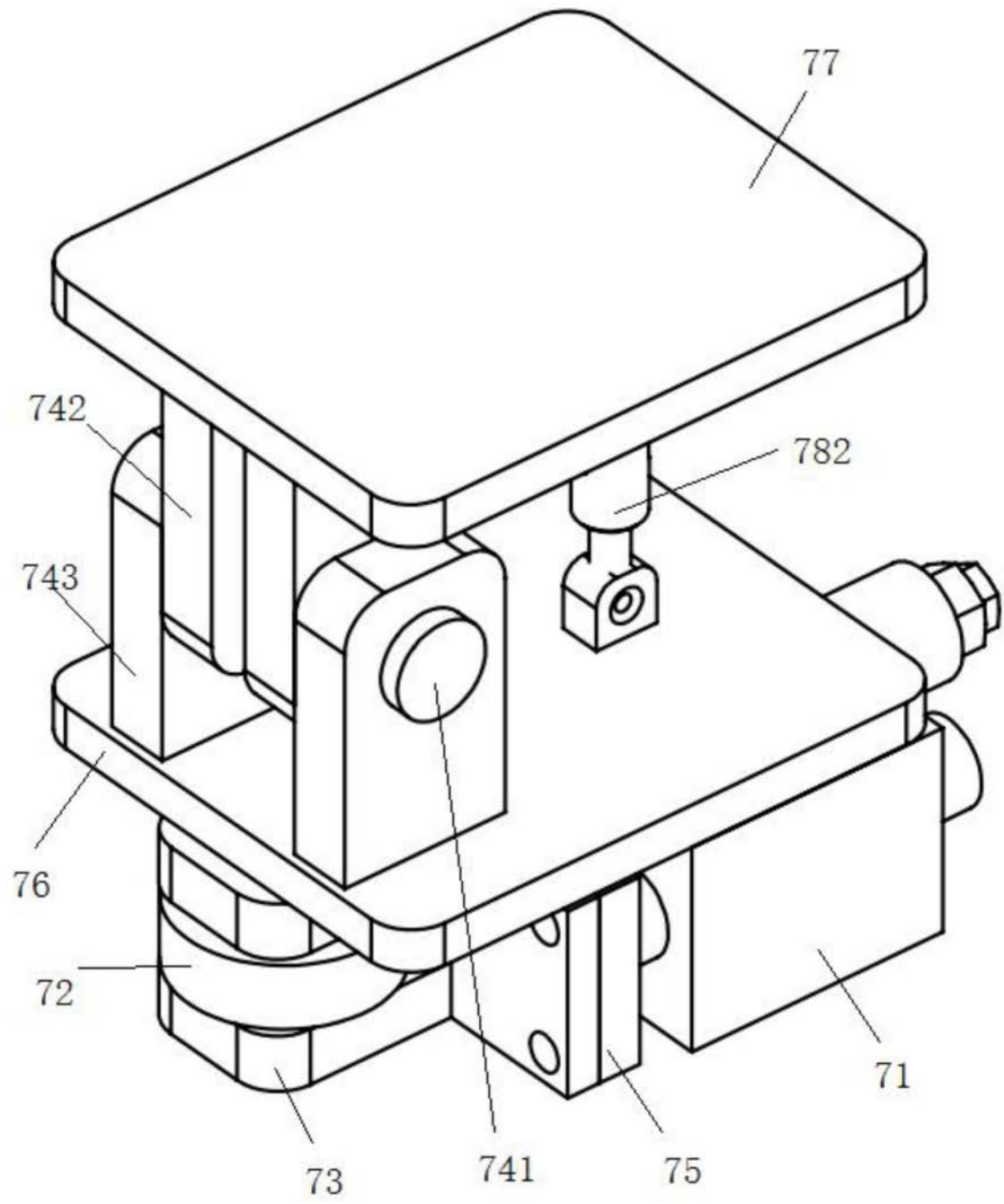


图8