(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222536700 U
(45)授权公告日 2025.02.28

(21)申请号 202420181119.2

(22)申请日 2024.01.25

(73)专利权人 合肥国轩高科动力能源有限公司
地址 230012 安徽省合肥市新站区岱河路599号

(72)发明人 丁杰 王光俊 范立峰 张前兵

(74)专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所(普通合伙) 34119
专利代理师 余婧

(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)

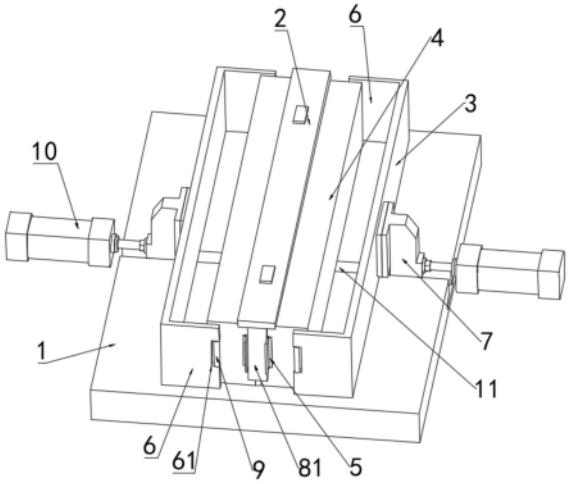
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种电芯极耳焊接工装

(57)摘要

本实用新型提出了一种电芯极耳焊接工装，涉及电芯制造的技术领域，包括底座、隔板，隔板竖直连接底座上，隔板两侧滑动安装有夹板，两侧夹板与隔板之间均形成夹持电芯的夹腔，夹板两端设置挤压极片向相邻极片弯折的挤压板，两个挤压板上设置有槽口，两个挤压板抵触时，相邻的槽口拼接成焊接槽。本实用新型能够对两个电芯的极片进行弯折处理，并始终贴合在连接片上，便于工作人员的焊接，本实用新型能够较少人员弯折极片的时间，并减少人员在焊接过程中通过工具捏和极片与连接片的状态，提升极片焊接工作的便捷性。



CN 222536700 U

1.一种电芯极耳焊接工装,其特征在于,包括底座(1)、隔板(2),所述隔板(2)竖直连接底座(1)上,隔板(2)两侧滑动安装有夹板(3),两侧夹板(3)与隔板(2)之间均形成夹持电芯的夹腔(4),夹板(3)两端设置挤压极片(5)向相邻极片(5)弯折的挤压板(6),两个挤压板(6)上设置有槽口(61),两个挤压板(6)抵触时,相邻的槽口(61)拼接成焊接槽。

2.根据权利要求1所述的电芯极耳焊接工装,其特征在于,所述底座(1)上开设倒T形滑槽(11),所述滑槽(11)上滑动安装有相匹配的导向块(7),夹板(3)与导向块(7)连接,夹板(3)通过导向块(7)靠近或远离隔板(2)。

3.根据权利要求2所述的电芯极耳焊接工装,其特征在于,所述底座(1)上安装有驱动机构(10),驱动机构(10)与导向块(7)连接。

4.根据权利要求1所述的电芯极耳焊接工装,其特征在于,所述夹板(3)与隔板(2)平行,所述挤压板(6)与夹板(3)垂直。

5.根据权利要求1所述的电芯极耳焊接工装,其特征在于,所述隔板(2)上放置有盖板(8),所述盖板(8)的两端安装有连接片(81),所述极片(5)弯折后与连接片(81)贴合。

6.根据权利要求1所述的电芯极耳焊接工装,其特征在于,两个相邻所述极片(5)弯折后端面相互抵触。

7.根据权利要求5所述的电芯极耳焊接工装,其特征在于,所述挤压板(6)上位于槽口(61)内转动安装有挤压辊(9)。

8.根据权利要求7所述的电芯极耳焊接工装,其特征在于,所述挤压辊(9)与连接片(81)之间的间距等于极片(5)的厚度。

一种电芯极耳焊接工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电芯制造的技术领域,尤其涉及一种电芯极耳焊接工装。

背景技术

[0002] 在电池生产过程中,电池的制造通过多种工艺来实现,其中垫片工艺是目前常见的电芯制造手段,其碟片的电芯的电极会位于电芯的同侧的两端,两个极耳之间需要通过极耳连接片来进行连接焊接,极耳在进行焊接前需要通过手动掰弯后贴合极耳连接片后才能够进行焊接工作,以此来保证焊接不会占用多余的空间并保证焊接效果与质量,但每次焊接过程中均需要通过人工手动掰弯极片,同时在焊接过程中需要极片与连接片之间无法始终保持平整的贴合,同时需要人工握持,造成焊接的不便,影响焊接效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种电芯极耳焊接工装来对电芯的极片进行弯折并始终与连接片进行贴合便于焊接。

[0004] 基于背景技术中存在的技术问题,本实用新型提出了一种电芯极耳焊接工装,包括底座、隔板,所述隔板竖直连接底座上,隔板两侧滑动安装有夹板,两侧夹板与隔板之间均形成夹持电芯的夹腔,夹板两端设置挤压极片向相邻极片弯折的挤压板,两个挤压板上设置有槽口,两个挤压板抵触时,相邻的槽口拼接成焊接槽。

[0005] 优选地,所述底座上开设倒T形滑槽,所述滑槽上滑动安装有相匹配的导向块,夹板与导向块连接,夹板通过导向块靠近或远离隔板。

[0006] 优选地,所述底座上安装有驱动机构,驱动机构与导向块连接。

[0007] 优选地,所述夹板与隔板平行,所述挤压板与夹板垂直。

[0008] 优选地,所述隔板上放置有盖板,所述盖板的两端安装有连接片,所述极片弯折后与连接片贴合。

[0009] 优选地,两个相邻所述极片弯折后端面相互抵触。

[0010] 优选地,所述挤压板上位于槽口内转动安装有挤压辊。

[0011] 优选地,所述挤压辊与连接片之间的间距等于极片的厚度。

[0012] 相较于现有技术,本实用新型提出的一种电芯极耳焊接工装采用上述技术方案,达到了如下技术效果:

[0013] 本实用新型能够对两个电芯的极片进行弯折处理,并始终贴合在连接片上,便于工作人员的焊接,本实用新型能够较少人员弯折极片的时间,并减少人员在焊接过程中通过工具捏和极片与连接片的状态,提升极片焊接工作的便捷性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型电芯安装结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型夹板收缩弯折电极结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型电极焊接完工后结构示意图。

[0018] 图中：1、底座；2、隔板；3、夹板；4、夹腔；5、极片；6、挤压板；61、槽口；11、滑槽；7、导向块；8、盖板；81、连接片；9、挤压辊；10、驱动机构。

具体实施方式

[0019] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接或彼此可通讯；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0020] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0021] 实施例

[0022] 请参照图1-图4，本实用新型提出一种电芯极耳焊接工装，包括一种电芯极耳焊接工装，包括底座1、隔板2，隔板2竖直连接底座1上，隔板2两侧滑动安装有夹板3，两侧夹板3与隔板2之间均形成夹持电芯的夹腔4，夹板3两端设置挤压极片5向相邻极片5弯折的挤压板6，两个挤压板6上设置有槽口61，两个挤压板6抵触时，相邻的槽口61拼接成焊接槽。在本实用新型中，夹板3的两端均连接挤压板6，在俯视图下为U型，电芯的形状为长方体，其极片5会延伸出夹腔4外，夹板3不断向电芯的位置移动，挤压板6抵触极片5后会挤压极片5向电芯的贴合，在本实用新型中还具有连接片81，连接片81与挤压板6平行，并位于两个隔板2端部与挤压板6的夹层之间，极片5弯折后会不断向连接片81靠近并贴合，两个电芯相邻的极片5会被压合弯折并贴合连接片81，此时两个挤压片之间形成的焊接槽会对两个极片5之间抵触的缝隙漏出，便于工作人员进行焊接，本实用新型能够在压合状态下进行焊接，避免挤压板6脱离后极片5出现回弹现象。

[0023] 具体实施例中，参考图1、图2，底座1上开设倒T形滑槽11，滑槽11上滑动安装有相匹配的导向块7，夹板3与导向块7连接，夹板3通过导向块7靠近或远离隔板2。导向块7包括滑动部和连接部，导向块7的截面与滑槽11的形状相同，连接部与滑动部连接，连接部用于连接夹板3和驱动机构10。底座1上安装有驱动机构10，驱动机构10与导向块7连接。在本实用新型中，驱动机构10采用气缸，气缸驱动夹板3向隔板2移动对电芯进行夹持，同时在夹持的过程中使极片5弯折贴合连接片81。

[0024] 具体实施例中，参考图1、图2，夹板3与隔板2平行，挤压板6与夹板3垂直。挤压板6与夹板3之间为水平垂直。

[0025] 具体实施例中，参考图1、图2，隔板2上放置有盖板8，盖板8的两端安装有连接片81，极片5弯折后与连接片81贴合。连接片81用于两个极片5的连接，同时两个极片5的端部抵触，两个极片5之间不相互叠加，在连接片81上完整抵触并进行焊接，两个连接片81通过

盖板8来确定放置的位置,盖板8的下方开设有插槽,盖板8通过插槽与隔板2插接进行安装确定连接片81的位置。

[0026] 具体实施例中,参考图1、图2,两个相邻极片5弯折后端面相互抵触。

[0027] 具体实施例中,参考图1、图2,挤压板6上位于槽口61内转动安装有挤压辊9。挤压辊9与极片5抵触,相邻的挤压板6相互靠近时,挤压辊9能够挤压极片5弯折并不会由于棱角对极片5造成损伤。

[0028] 具体实施例中,参考图1、图2,挤压辊9与连接片81之间的间距等于极片5的厚度。挤压辊9与连接片81之间保留的间距有且只能够极片5进行叠加,因此极片5在弯折后不会由于间距较大导致不会与连接片81完全贴合;挤压辊9的转动轴线为竖直。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

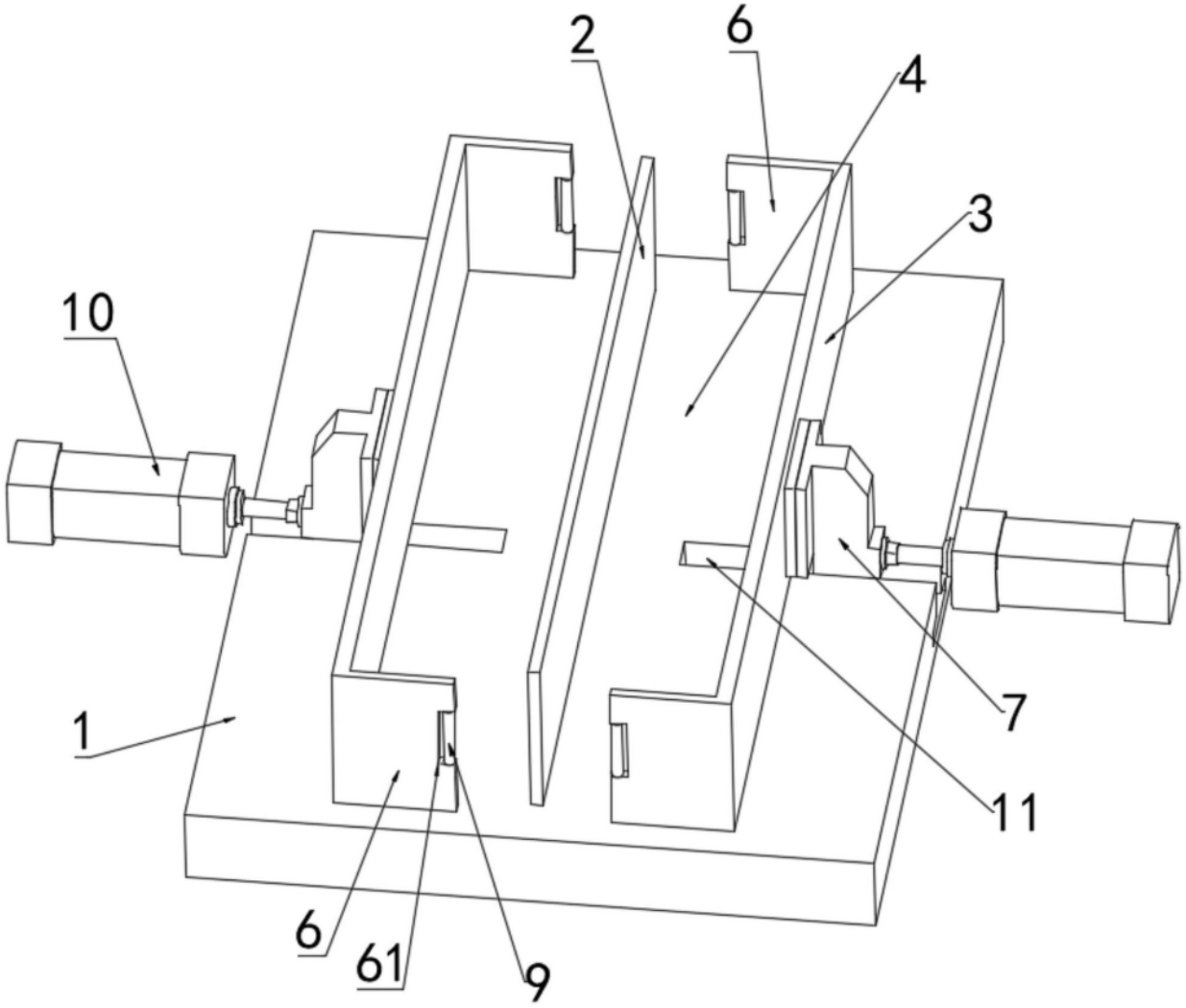


图1

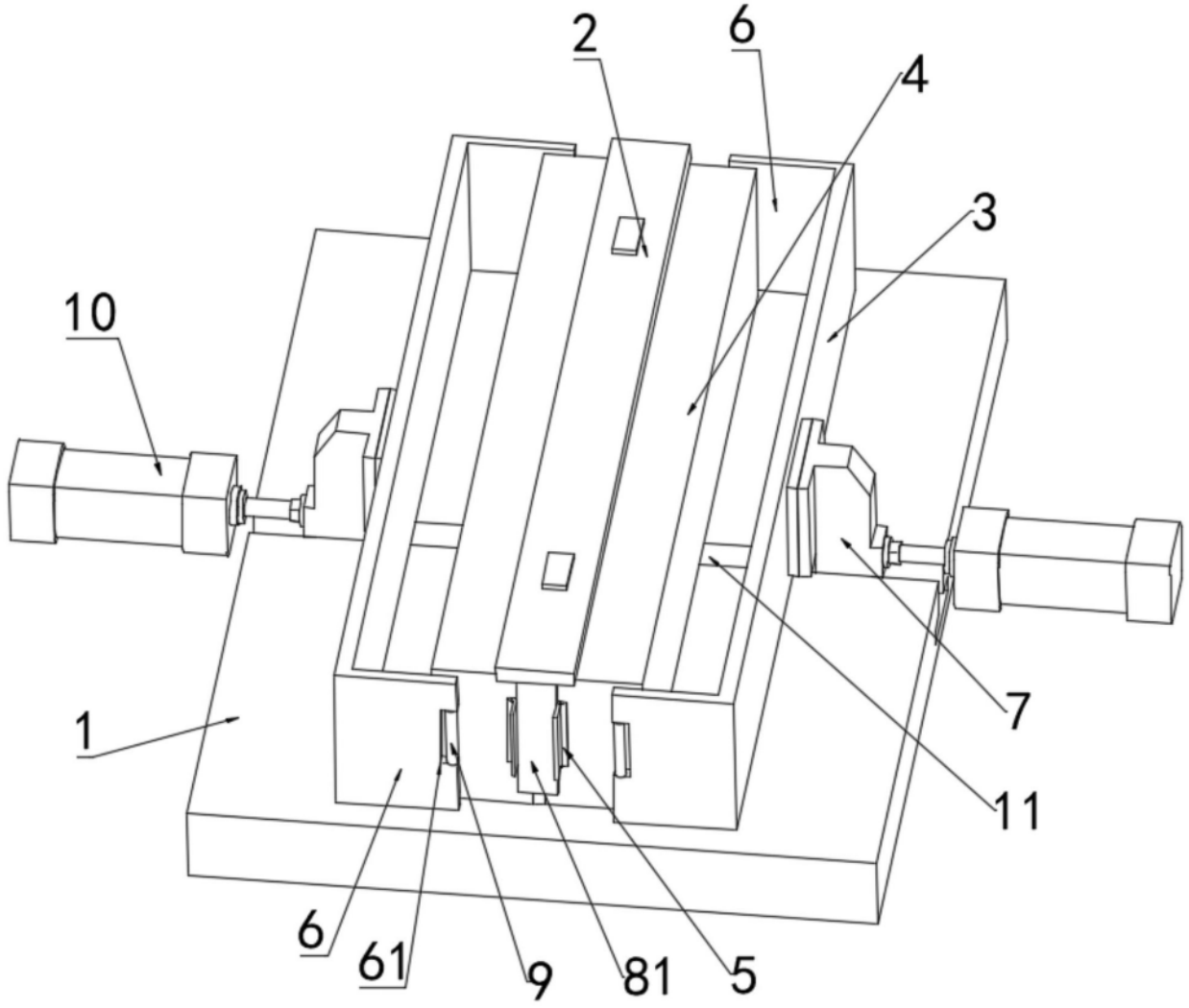


图2

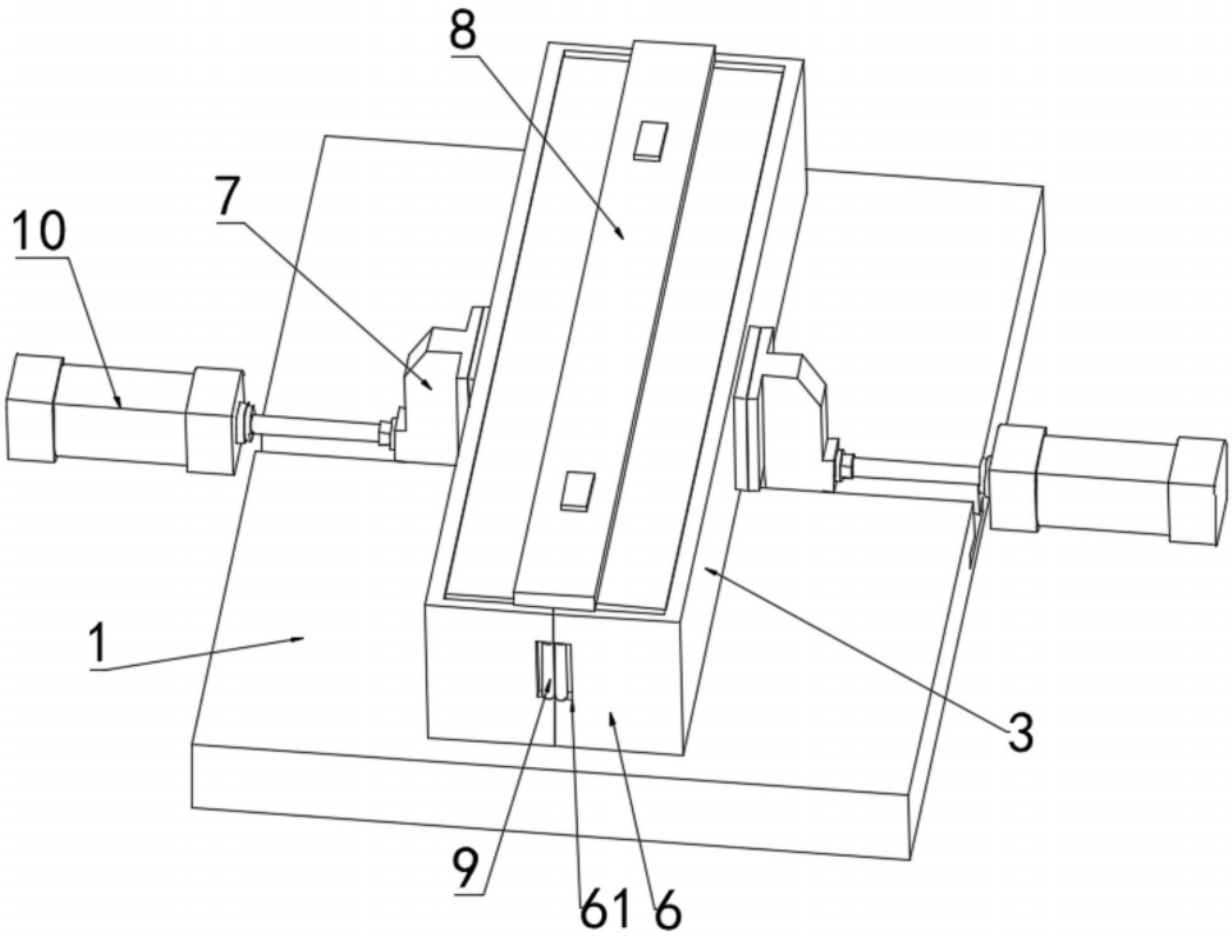


图3

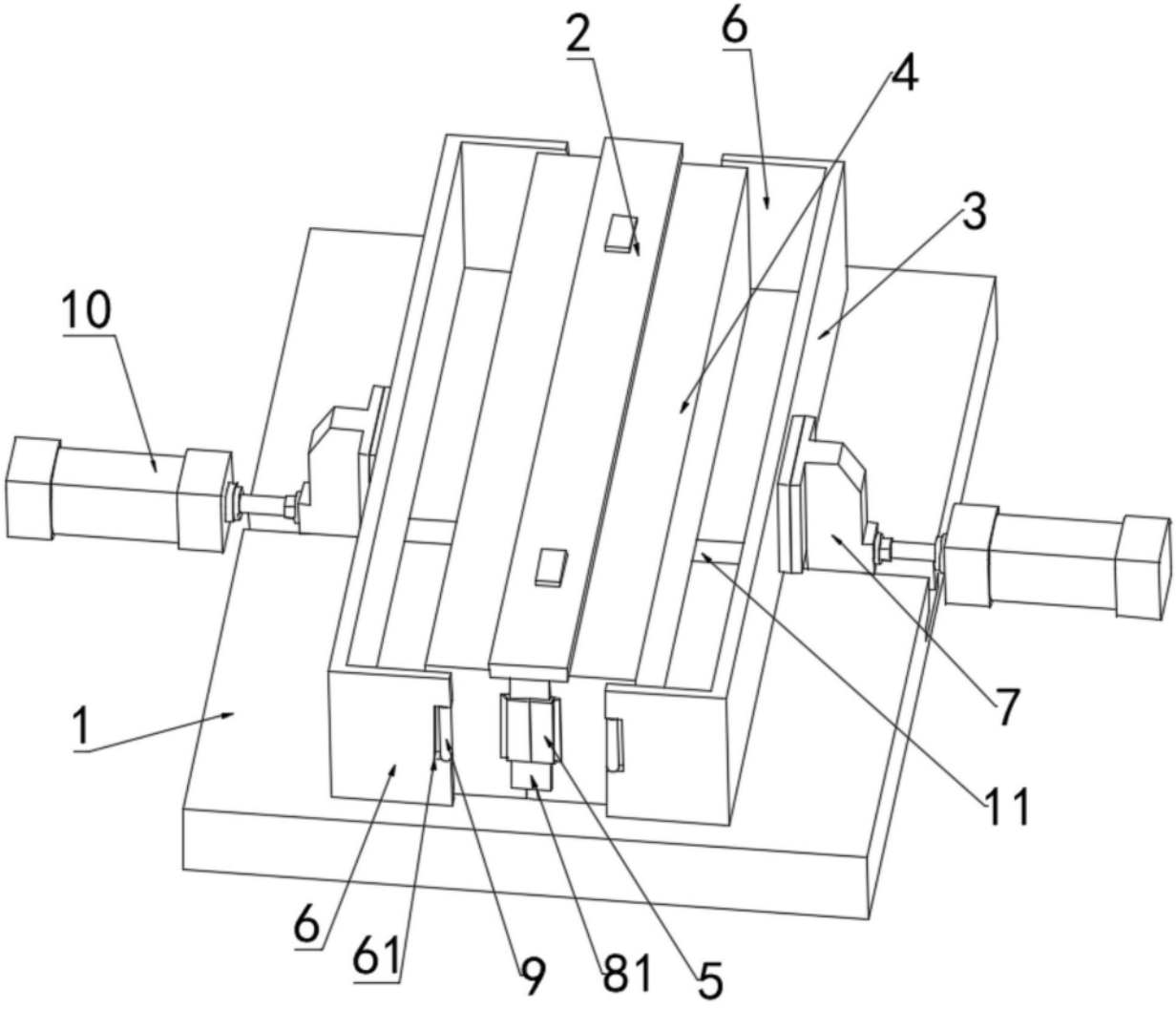


图4