



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209986593 U

(45)授权公告日 2020.01.24

(21)申请号 201920904150.3

(22)申请日 2019.06.17

(73)专利权人 湖北神河科技股份有限公司

地址 442000 湖北省十堰市郧县茶店镇居
委会

(72)发明人 李勇 徐磊

(74)专利代理机构 北京君泊知识产权代理有限
公司 11496

代理人 李丹

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

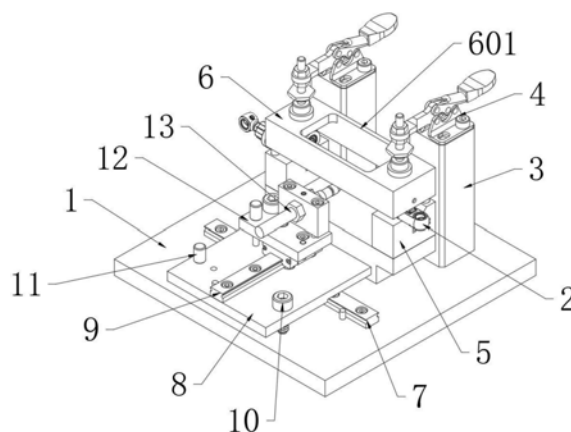
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种商用车液压油缸及其支架工装

(57)摘要

本实用新型提供一种商用车液压油缸及其支架工装,包括底板、定位孔和固定轮;所述底板顶部平面的后端固定安装有两个对称的垂直向上的支撑台。本实用新型中由于上模台的底部平面的斜对角上垂直向下设置有对位柱,且下模台上对应的位置处则固定开设有对位孔,当上模台和下模台对接时,能够准确的对准位置,避免夹持错位,并且上模台的内槽底部两端处通过分别通过转轴转动对称连接有固定轮,当下模台和上模台对接后,固定轮恰好能够与下模台和上模台之间的液压油缸的上端相切,当下模台和上模台对接后,固定轮能够为液压油缸提供软夹持力,避免在夹持液压油缸的过程中损伤液压油缸。



1. 一种商用车液压油缸及其支架工装,其特征在于:该商用车液压油缸及其支架工装包括底板(1)、液压油缸(2)、支撑台(3)、压紧夹具(4)、下模台(5)、V型槽(501)、对位孔(502)、上模台(6)、操作孔(601)、对位柱(602)、X导轨(7)、X滑板(8)、Y导轨(9)、抵紧螺栓(10)、定位柱(11)、Y滑板(12)、顶持杆(13)、定位孔(14)和固定轮(15);

所述底板(1)顶部平面的后端固定安装有两个对称的垂直向上的支撑台(3);所述支撑台(3)的上端均固定安装有压紧夹具(4),且压紧夹具(4)上端压杆末端分别固定安装在上模台(6)的顶部平面的两端;所述上模台(6)下方的底板(1)上对应固定安装有以下模台(5);所述液压油缸(2)横向放置于下模台(5)左右两端开设的V型槽(501)中;

所述底板(1)的顶部平面的前端通过螺栓横向安装有X导轨(7),且X导轨(7)上滑动连接有矩形的X滑板(8);所述X滑板(8)的顶部平面中部纵向固定安装有Y导轨(9),且Y导轨(9)上固定安装有Y滑板(12);所述Y滑板(12)的顶部平面上垂直的立板上穿插有顶持杆(13)。

2. 如权利要求1所述商用车液压油缸及其支架工装,其特征在于:所述上模台(6)的底部平面的斜角上垂直向下设置有以下柱(602),且下模台(5)上对应的位置处则固定开设有以下孔(502)。

3. 如权利要求1所述商用车液压油缸及其支架工装,其特征在于:所述上模台(6)的内槽底部两端处通过分别通过转轴转动对称连接有固定轮(15),当下模台(5)和上模台(6)对接后,固定轮(15)恰好能够与下模台(5)和上模台(6)之间的液压油缸(2)的上端相切。

4. 如权利要求1所述商用车液压油缸及其支架工装,其特征在于:所述上模台(6)的中部开设有矩形的操作孔(601),恰好能够将下模台(5)和上模台(6)之间的液压油缸(2)的中段裸露出。

5. 如权利要求1所述商用车液压油缸及其支架工装,其特征在于:所述顶持杆(13)恰好与下模台(5)和上模台(6)之间的液压油缸(2)处于同一水平面上。

6. 如权利要求1所述商用车液压油缸及其支架工装,其特征在于:所述X滑板(8)的前端边的右端处垂直向下螺接有抵紧螺栓(10),其抵紧螺栓(10)的下端恰好抵紧在底板(1)的顶部平面上,且X滑板(8)的前端边的左端处则垂直向下插接有定位柱(11),其底板(1)上横向对应开设有间隔均匀的定位孔(14)。

7. 如权利要求1所述商用车液压油缸及其支架工装,其特征在于:所述Y滑板(12)的左端边的后端处也垂直向下螺接有抵紧螺栓(10),其抵紧螺栓(10)的下端则抵紧在X滑板(8)上,且Y滑板(12)的左端边的后端处也垂直向下插接有定位柱(11),其X滑板(8)上也横向对应开设有间隔均匀的定位孔(14)。

一种商用车液压油缸及其支架工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械设备加工技术领域,更具体地说,特别涉及一种商用车液压油缸及其支架工装。

背景技术

[0002] 液压油缸是将液压能转变为机械能的、做直线往复运动(或摆动运动)的液压执行元件,如专利申请书CN201521031829.4一种液压油缸加工工装,包括加工装置一和加工装置二,加工装置一包括可转动的第一回转台,第一底板和第一桥板,第一回转台与第一桥板固定连接,第一桥板上对称设置2个定位夹紧机构,定位夹紧机构包括第一压设块、第一夹紧块、第一定位块、第二定位块和第一油缸和第二油缸;加工装置二包括第二回转台、第二底板和第二桥板,第二桥板上设置有3个定位夹紧装置,定位夹紧装置包括定位件、压紧装置和辅助定位装置,液压油缸头部通过加工孔与定位件定位,通过压紧装置压紧固定,液压油缸的杆件端部通过辅助定位装置进行定位。通过本实用新型减少了产品加工时的装夹次数,提高了工作效率,同时减少了加工误差。

[0003] 现有技术中对液压油缸进行加工时,需要分别在液压油缸的正反面打孔,且还需要同时在液压油缸上开设大孔、台阶孔,在加工过程中,液压油缸易被夹具夹持损伤,导致液压油缸出现残次品。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种商用车液压油缸及其支架工装,以期达到更加实用的目的。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种商用车液压油缸及其支架工装,以解决现有技术中对液压油缸进行加工时,需要分别在液压油缸的正反面打孔,且还需要同时在液压油缸上开设大孔、台阶孔,在加工过程中,液压油缸易被夹具夹持损伤,导致液压油缸出现残次品问题。

[0006] 本实用新型商用车液压油缸及其支架工装的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0007] 一种商用车液压油缸及其支架工装,包括底板、液压油缸、支撑台、压紧夹具、下模台、V型槽、对位孔、上模台、操作孔、对位柱、X导轨、X滑板、Y导轨、抵紧螺栓、定位柱、Y滑板、顶持杆、定位孔和固定轮;

[0008] 所述底板顶部平面的后端固定安装有两个对称的垂直向上的支撑台;所述支撑台的上端均固定安装有压紧夹具,且压紧夹具上端压杆末端分别固定安装在上模台的顶部平面的两端;所述上模台下方的底板上对应固定安装有下模台;所述液压油缸横向放置于下模台左右两端开设的V型槽中;

[0009] 所述底板的顶部平面的前端通过螺栓横向安装有X导轨,且X导轨上滑动连接有矩形的X滑板;所述X滑板的顶部平面中部纵向固定安装有Y导轨,且Y导轨上固定安装有Y滑

板;所述Y滑板的顶部平面上垂直的立板上穿插有顶持杆。

[0010] 进一步的,所述上模台的底部平面的斜对角上垂直向下设置有对位柱,且下模台上对应的位置处则固定开设有对位孔。

[0011] 进一步的,所述上模台的内槽底部两端处通过分别通过转轴转动对称连接有固定轮,当下模台和上模台对接后,固定轮恰好能够与下模台和上模台之间的液压油缸的上端相切。

[0012] 进一步的,所述上模台的中部开设有矩形的操作孔,恰好能够将下模台和上模台之间的液压油缸的中段裸露出。

[0013] 进一步的,所述顶持杆恰好与下模台和上模台之间的液压油缸处于同一水平面上。

[0014] 进一步的,所述X滑板的前端边的右端处垂直向下螺接有抵紧螺栓,其抵紧螺栓的下端恰好抵紧在底板的顶部平面上,且X滑板的前端边的左端处则垂直向下插接有定位柱,其底板上横向对应开设有间隔均匀的定位孔。

[0015] 进一步的,所述Y滑板的左端边的后端处也垂直向下螺接有抵紧螺栓,其抵紧螺栓的下端则抵紧在X滑板上,且Y滑板的左端边的后端处也垂直向下插接有定位柱,其X滑板上也横向对应开设有间隔均匀的定位孔。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0017] 由于上模台的底部平面的斜对角上垂直向下设置有对位柱,且下模台上对应的位置处则固定开设有对位孔,当上模台和下模台对接时,能够准确的对准位置,避免夹持错位,并且上模台的内槽底部两端处通过分别通过转轴转动对称连接有固定轮,当下模台和上模台对接后,固定轮恰好能够与下模台和上模台之间的液压油缸的上端相切,当下模台和上模台对接后,固定轮能够为液压油缸提供软夹持力,避免在夹持液压油缸的过程中损伤液压油缸。

[0018] 由于上模台的中部开设有矩形的操作孔,恰好能够将下模台和上模台之间的液压油缸的中段裸露出,以便于方便液压油缸筒身的加工,且顶持杆恰好与下模台和上模台之间的液压油缸处于同一水平面上,从而使得顶持杆能够将液压油缸向后端抵紧,防止液压油缸在加工过程中发生位移,并且顶持杆可换成加工工具使用。

[0019] 本实用新型的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现,部分还将通过对本实用新型的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型的右前上方轴视结构示意图。

[0021] 图2是本实用新型的左后上方轴视结构示意图。

[0022] 图3是本实用新型的俯视结构示意图。

[0023] 图4是本实用新型的上模台与下模台相分离状态上轴视结构示意图。

[0024] 图5是本实用新型的上模台与下模台相分离状态下轴视结构示意图。

[0025] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0026] 1、底板;2、液压油缸;3、支撑台;4、压紧夹具;5、下模台;501、V型槽;502、对位孔;6、上模台;601、操作孔;602、对位柱;7、X导轨;8、X滑板;9、Y导轨;10、抵紧螺栓;11、定位柱;

12、Y滑板;13、顶持杆;14、定位孔;15、固定轮。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0028] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。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。

[0030] 实施例:

[0031] 如附图1至附图5所示:

[0032] 本实用新型提供一种商用车液压油缸及其支架工装,包括底板1、液压油缸2、支撑台3、压紧夹具4、下模台5、V型槽501、对位孔502、上模台6、操作孔601、对位柱602、X导轨7、X滑板8、Y导轨9、抵紧螺栓10、定位柱11、Y滑板12、顶持杆13、定位孔14和固定轮15;

[0033] 所述底板1顶部平面的后端固定安装有两个对称的垂直向上的支撑台3;所述支撑台3的上端均固定安装有压紧夹具4,且压紧夹具4上端压杆末端分别固定安装在上模台6的顶部平面的两端;所述上模台6下方的底板1上对应固定安装有以下模台5;所述液压油缸2横向放置于下模台5左右两端开设的V型槽501中;

[0034] 所述底板1的顶部平面的前端通过螺栓横向安装有X导轨7,且X导轨7上滑动连接有矩形的X滑板8;所述X滑板8的顶部平面中部纵向固定安装有Y导轨9,且Y导轨9上固定安装有Y滑板12;所述Y滑板12的顶部平面上垂直的立板上穿插有顶持杆13。

[0035] 其中,所述上模台6的底部平面的斜对角上垂直向下设置有对位柱602,且下模台5上对应的位置处则固定开设有对位孔502,当上模台6和下模台5对接时,能够准确的对准位置,避免夹持错位。

[0036] 其中,所述上模台6的内槽底部两端处通过分别通过转轴转动对称连接有固定轮15,当下模台5和上模台6对接后,固定轮15恰好能够与下模台5和上模台6之间的液压油缸2的上端相切,当下模台5和上模台6对接后,固定轮15能够为液压油缸2提供软夹持力,避免在夹持液压油缸2的过程中损伤液压油缸2。

[0037] 其中,所述上模台6的中部开设有矩形的操作孔601,恰好能够将下模台5和上模台6之间的液压油缸2的中段裸露出,以便于方便液压油缸2筒身的加工。

[0038] 其中,所述顶持杆13恰好与下模台5和上模台6之间的液压油缸2处于同一水平面上,从而使得顶持杆13能够将液压油缸2向后端抵紧,防止液压油缸2在加工过程中发生位移,并且顶持杆13可换成加工工具使用。

[0039] 其中,所述X滑板8的前端边的右端处垂直向下螺接有抵紧螺栓10,其抵紧螺栓10的下端恰好抵紧在底板1的顶部平面上,且X滑板8的前端边的左端处则垂直向下插接有定位柱11,其底板1上横向对应开设有间隔均匀的定位孔14,当X滑板8在移动到需要的位置后,抵紧螺栓10可将X滑板8在底板1上的位置进行固定,而定位柱11可将X滑板8进行进一步的固定。

[0040] 其中,所述Y滑板12的左端边的后端处也垂直向下螺接有抵紧螺栓10,其抵紧螺栓10的下端则抵紧在X滑板8上,且Y滑板12的左端边的后端处也垂直向下插接有定位柱11,其X滑板8上也横向对应开设有间隔均匀的定位孔14,当Y滑板12在移动到需要的位置后,抵紧螺栓10可将Y滑板12在X滑板8上的位置进行固定,而定位柱11可将Y滑板12进行进一步的固定。

[0041] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0042] 在使用时,将液压油缸2放置在下模台5上的V型槽501中,压紧夹具4控制上模台6将液压油缸2夹持固定,由于上模台6的底部平面的斜对角上垂直向下设置有对位柱602,且下模台5上对应的位置处则固定开设有对位孔502,当上模台6和下模台5对接时,能够准确的对准位置,避免夹持错位,并且上模台6的内槽底部两端处通过分别通过转轴转动对称连接有固定轮15,当下模台5和上模台6对接后,固定轮15恰好能够与下模台5和上模台6之间的液压油缸2的上端相切,当下模台5和上模台6对接后,固定轮15能够为液压油缸2提供软夹持力,避免在夹持液压油缸2的过程中损伤液压油缸2,而且上模台6的中部开设有矩形的操作孔601,恰好能够将下模台5和上模台6之间的液压油缸2的中段裸露出,以便于方便液压油缸2筒身的加工;

[0043] 另外,顶持杆13恰好与下模台5和上模台6之间的液压油缸2处于同一水平面上,从而使得顶持杆13能够将液压油缸2向后端抵紧,防止液压油缸2在加工过程中发生位移,并且顶持杆13可换成加工工具使用,而且X滑板8的前端边的右端处垂直向下螺接有抵紧螺栓10,其抵紧螺栓10的下端恰好抵紧在底板1的顶部平面上,且X滑板8的前端边的左端处则垂直向下插接有定位柱11,其底板1上横向对应开设有间隔均匀的定位孔14,当X滑板8在移动到需要的位置后,抵紧螺栓10可将X滑板8在底板1上的位置进行固定,而定位柱11可将X滑板8进行进一步的固定,并且Y滑板12的左端边的后端处也垂直向下螺接有抵紧螺栓10,其抵紧螺栓10的下端则抵紧在X滑板8上,且Y滑板12的左端边的后端处也垂直向下插接有定位柱11,其X滑板8上也横向对应开设有间隔均匀的定位孔14,当Y滑板12在移动到需要的位置后,抵紧螺栓10可将Y滑板12在X滑板8上的位置进行固定,而定位柱11可将Y滑板12进行进一步的固定。

[0044] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

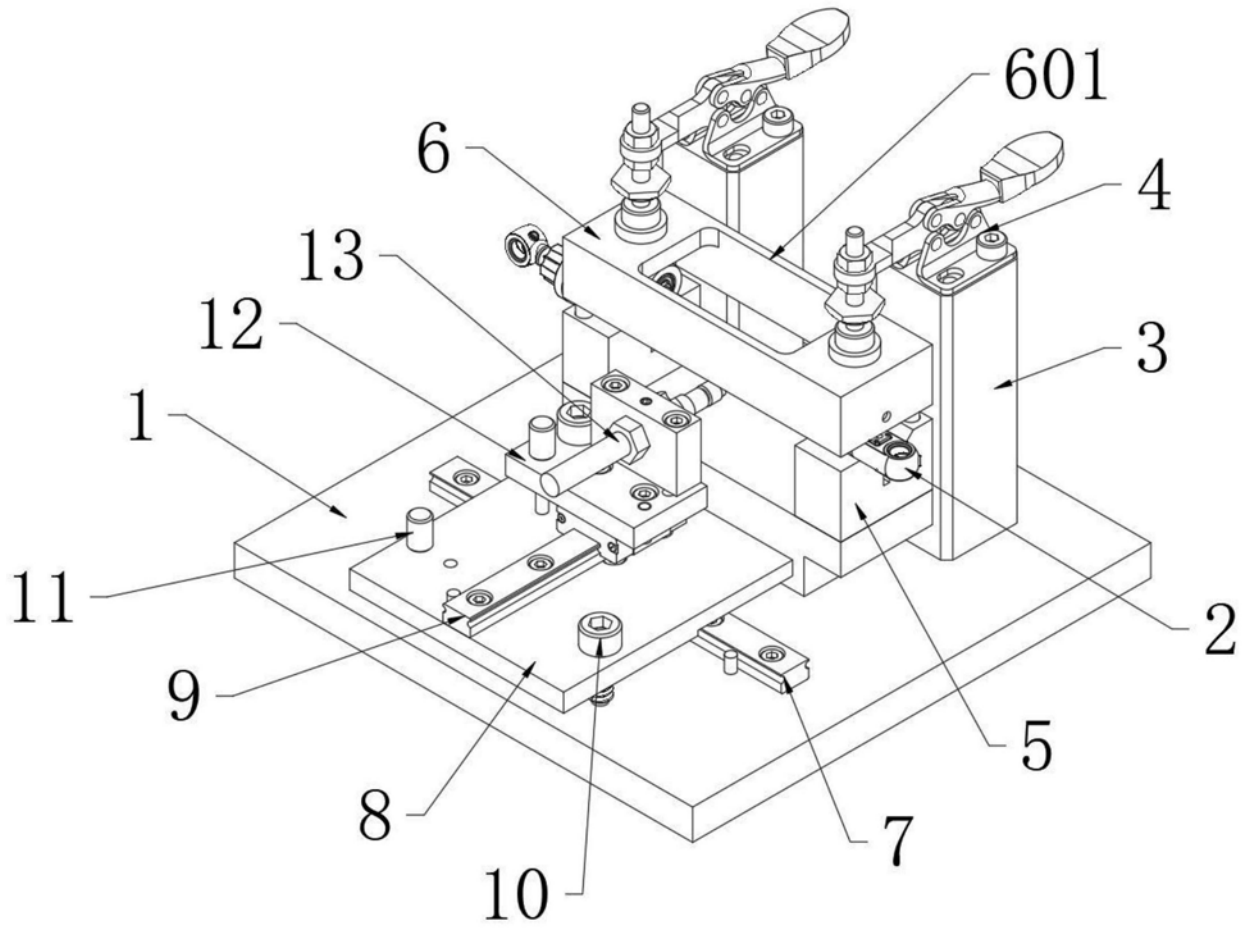


图1

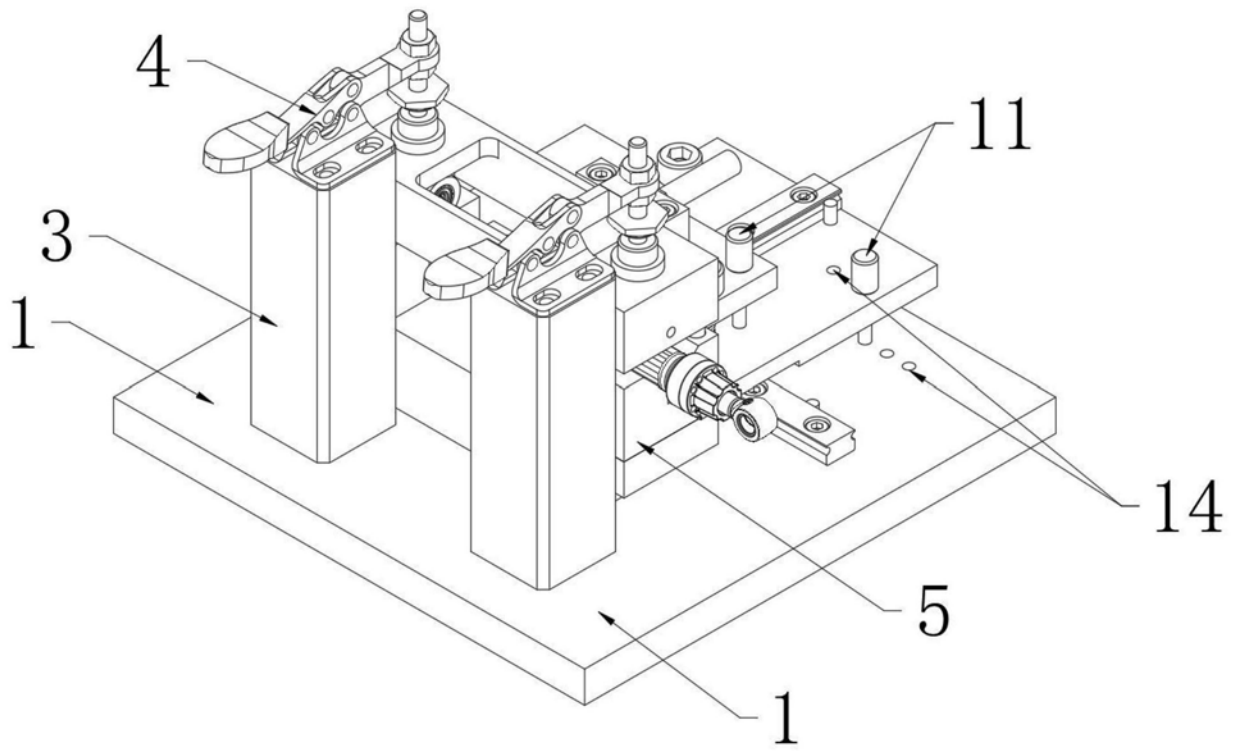


图2

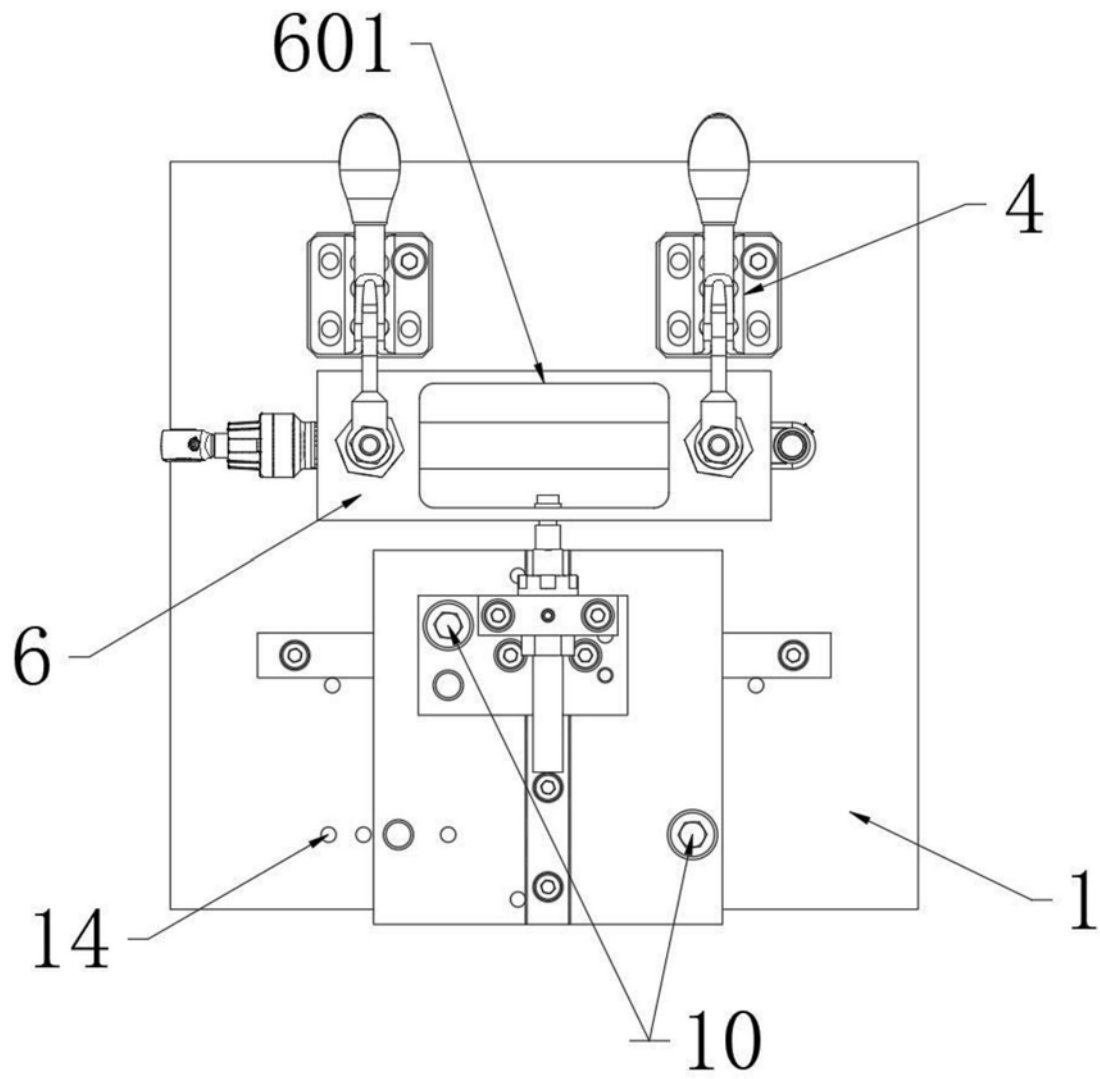


图3

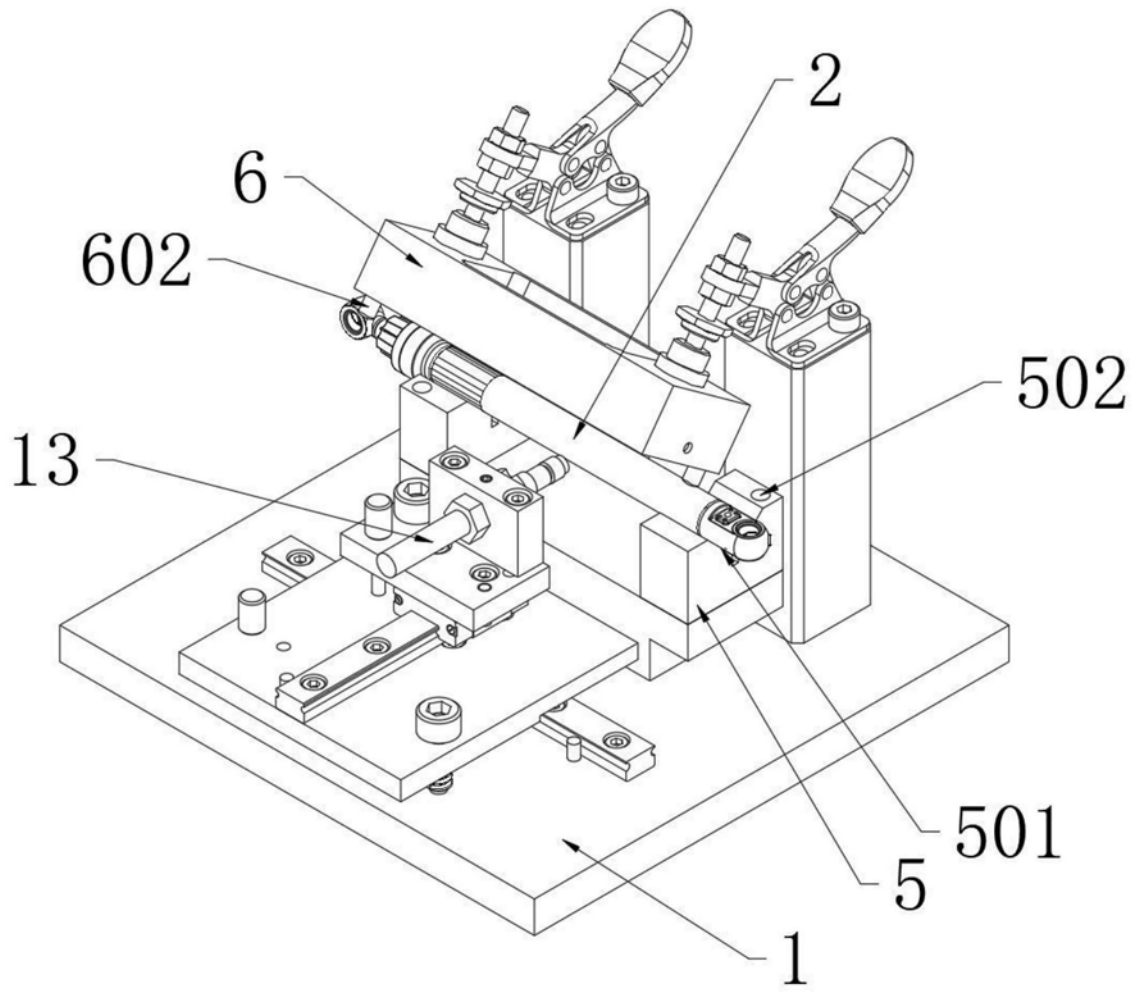


图4

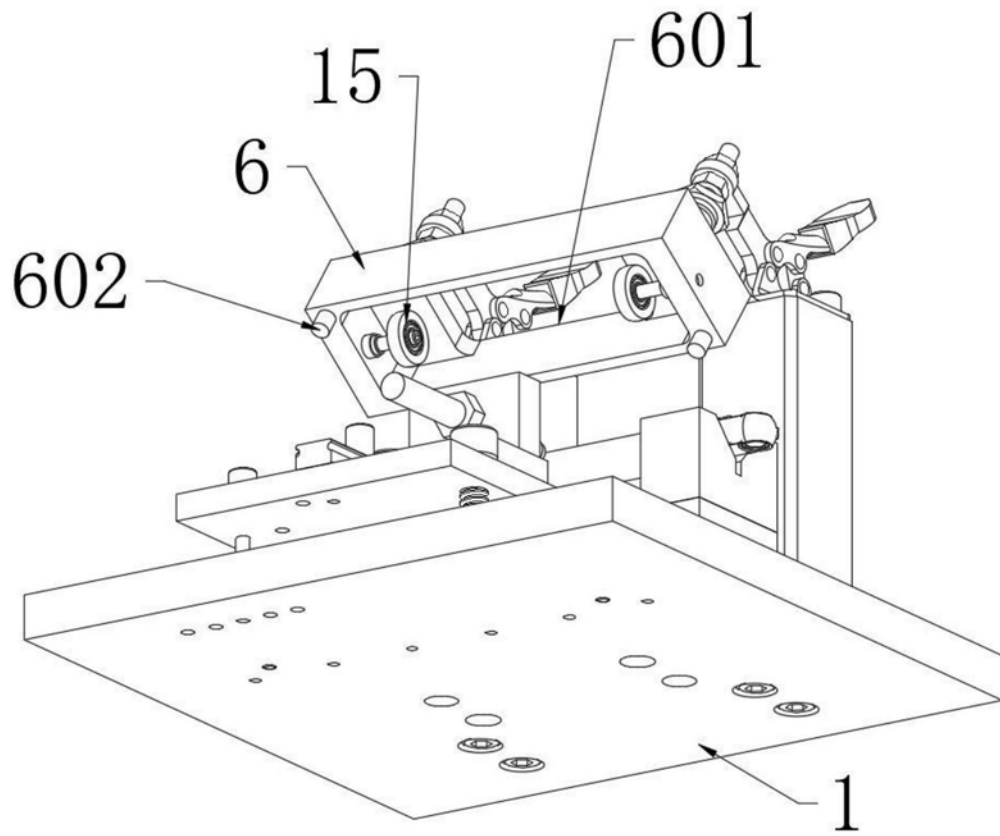


图5