



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212169434 U

(45) 授权公告日 2020.12.18

(21) 申请号 202020411490.5

(22) 申请日 2020.03.26

(73) 专利权人 宁波沃特汽车部件有限公司

地址 315614 浙江省宁波市宁海县深圳镇
南溪村

(72) 发明人 方秀强 薛乾科 张哲元

(74) 专利代理机构 杭州天昊专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33283

代理人 赵志鹏

(51) Int.Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

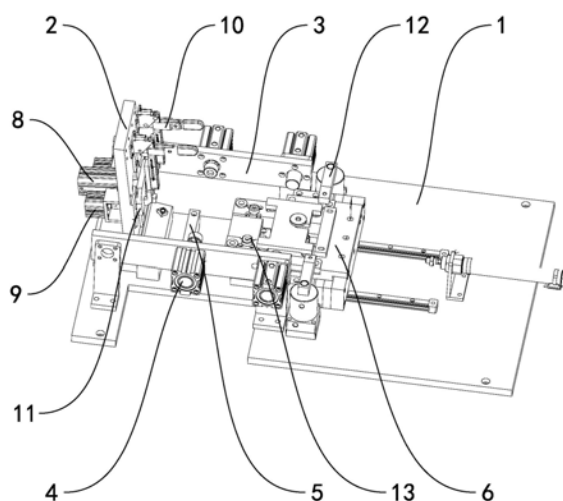
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

汽车减振器的一体式的焊接夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了汽车减振器的一体式的焊接夹具,其特征在于包括底座、设在底座上的定位板、以及设置在定位板两侧、带有行程调节气缸的控制板,两个控制板之间设置内板安装座,内板安装座的一侧可移动设置有推送滑块,推送滑块底部设置作用于内板的压紧块,推送滑块表面设置有可调节的支撑块组件,外板通过调节支撑块组件安装于推送滑块上,调节支撑块组件工作将改变外板的高度以及倾斜角度。解决了因多次基准面改变带来的产品的稳定性问题,一体式焊接操作方式更简便。可调节外板的倾斜度,以及调整内板外板之间的开口距离。



1. 汽车减振器的一体式的焊接夹具, 其特征在于包括底座、设在底座上的定位板、以及设置在定位板两侧、带有行程调节气缸的控制板, 两个控制板之间设置内板安装座, 内板安装座的一侧可移动设置有推送滑块, 所述的推送滑块底部设置作用于内板的压紧块, 推送滑块表面设置有可调节的支撑块组件, 外板通过支撑块组件安装于推送滑块上, 支撑块组件工作将改变外板的高度以及倾斜角度。

2. 根据权利要求1所述的汽车减振器的一体式的焊接夹具, 其特征在于所述的定位板的右侧面为基准面, 支座的中间面板贴合于基准面。

3. 根据权利要求2所述的汽车减振器的一体式的焊接夹具, 其特征在于支座的侧面板位于控制板内侧, 所述的行程调节气缸的输出轴作用于支座的侧面板, 行程调节气缸工作将控制支座的开口大小。

4. 根据权利要求2所述的汽车减振器的一体式的焊接夹具, 其特征在于所述的定位板的左侧面设置有固定组件与连接动力组件的定位销, 定位销工作将穿过定位板与支座。

5. 根据权利要求2所述的汽车减振器的一体式的焊接夹具, 其特征在于所述的定位板的上部设置有快速夹钳, 快速夹钳连接压板, 快速夹钳工作将驱动压板压固于支座的中间面板。

6. 根据权利要求1所述的汽车减振器的一体式的焊接夹具, 其特征在于所述的推送滑块位于定位板的右侧, 所述的压紧块成T形结构, 推送滑块运动带动压紧块移动, 移动的压紧块压固内板。

7. 根据权利要求1所述的汽车减振器的一体式的焊接夹具, 其特征在于所述的底座的前后两侧设有开口, 所述的控制板悬空设置在开口上, 通过开口可接触到内板的侧边。

8. 根据权利要求1所述的汽车减振器的一体式的焊接夹具, 其特征在于所述的推送滑块安装在滑轨上且连接动力组件, 推送滑块表面设置有连接了动力组件的定位销, 动力组件工作可驱动定位销上下移动穿过支座。

9. 根据权利要求1所述的汽车减振器的一体式的焊接夹具, 其特征在于所述的底座上还设置有旋转气缸, 所述的旋转气缸可作用于安装在推送滑块的外板表面。

10. 根据权利要求2所述的汽车减振器的一体式的焊接夹具, 其特征在于所述的支撑块组件包括多个可调节厚度的垫片、以及前后两个可调节高度的调节块, 多个垫片成前后两列排列, 外板安装于垫片上, 所述的支座的端部架设于调节块上。

汽车减振器的一体式的焊接夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车底盘零部件的非标焊接夹具,尤其是涉及一种汽车减振器的一体式的焊接夹具。

背景技术

[0002] 如图1所示,为本实用新型涉及的汽车底盘零部件减振器,包括支座01、位于支座01中部的的外板02,以及设置在支座01底部的内板03,支座成U形结构的包括两个侧面板与中间面板。现对上述三个部件的焊接方法是先通过夹具一固定支座与内板,在支座上焊接内板;再从夹具一上取下半成品焊接件,通过夹具二固定支座与外板,按产品需求在支座上焊接外板。

[0003] 减振器采用上述分体式焊接方法,重复对零部件进行定位,使得累计公差加大,产品焊接后精度低。对于操作人员来说,操作工序复杂、难度高。而且焊接过程中减振器的外板倾斜度调整难以把控,以及外板与内板之间的开口距离难以控制。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种汽车减振器的一体式的焊接夹具,解决了因多次基准面改变带来的产品的稳定性问题,一体式焊接操作方式更简便。可调节外板的倾斜度,以及调整内板外板之间的开口距离。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:汽车减振器的一体式的焊接夹具,其特征在于包括底座、设在底座上的定位板、以及设置在定位板两侧、带有行程调节气缸的控制板,两个控制板之间设置内板安装座,内板安装座的一侧可移动设置有推送滑块,所述的推送滑块底部设置作用于内板的压紧块,推送滑块表面设置有可调节的支撑块组件,外板通过调节支撑块组件安装于推送滑块上,调节支撑块组件工作将改变外板的高度以及倾斜角度。

[0006] 本实用新型进一步的优选方案:所述的定位板的右侧面为基准面,支座的中间面板贴合于基准面。

[0007] 本实用新型进一步的优选方案:支座的侧面板位于控制板内侧,所述的行程调节气缸的输出轴作用于支座的侧面板,行程调节气缸工作将控制支座的开口大小。

[0008] 本实用新型进一步的优选方案:所述的定位板的左侧面设置有固定组件与连接动力组件的定位销,定位销工作将穿过定位板与支座。

[0009] 本实用新型进一步的优选方案:所述的定位板的上部设置有快速夹钳,快速夹钳连接压板,快速夹钳工作将驱动压板压固于支座的中间面板。

[0010] 本实用新型进一步的优选方案:所述的推送滑块位于定位板的右侧,所述的压紧块成T形结构,推送滑块运动带动压紧块移动,移动的压紧块压固内板。

[0011] 本实用新型进一步的优选方案:所述的底座的前后两侧设有开口,所述的控制板悬空设置在开口上,通过开口可接触到内板的侧边。

[0012] 本实用新型进一步的优选方案:所述的推送滑块安装在滑轨上且连接动力组件,推送滑块表面设置有连接了动力组件的定位销,动力组件工作可驱动定位销上下移动可穿过支座。

[0013] 本实用新型进一步的优选方案:所述的底座上还设置有旋转气缸,所述的旋转气缸可作用于安装在推送滑块的外板表面。

[0014] 本实用新型进一步的优选方案:所述的支撑块组件包括多个可调节厚度的垫片、以及前后两个可调节高度的调节块,多个垫片成前后两列排列,外板安装于垫片上,所述的支座的端部架设于调节块上。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于首先通过内板安装座来实现内板的安装,然后通过定位板来实现支座的定位与安装,定位板两侧的控制板实现对U形支座开口大小的调控。接着将外板安装于推送滑块,推送滑块移动将带动外板移动到预定位置,而且推送滑块底部设置作用于内板的压紧块,推送滑块移动也将实现对内板的压固。即推送滑块移动后,内板与外板都将运送到位且被固定,此时内板、外板、支座都固定到位,可以进行整体的焊接工序。推送滑块表面设置有可调节的支撑块组件,调节支撑块组件工作将改变外板的倾斜角度、以及外板的高度,即调节了内板、外板之间的开口距离。本实用新型解决了因多次基准面改变带来的产品的稳定性问题,实现了外板的可调性。

附图说明

[0016] 以下将结合附图和优选实施例来对本实用新型进行进一步详细描述,但是本领域技术人员将领会的是,这些附图仅是出于解释优选实施例的目的而绘制的,并且因此不应当作为对本实用新型范围的限制。此外,除非特别指出,附图仅示意在概念性地表示所描述对象的组成或构造并可能包含夸张性显示,并且附图也并非一定按比例绘制。

[0017] 图1为所需要焊接成型的减振器零部件结构;

[0018] 图2为本实用新型非使用状态的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的推送滑块的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型使用状态的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型使用状态的内部结构示意图。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图,对本实用新型作详细的说明。

[0023] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0024] 如图1至图5所示:汽车减振器的一体式的焊接夹具,包括底座1、设在底座1上的定位板2、以及设置在定位板2两侧、带有行程调节气缸4的控制板3,两个控制板3之间设置内板安装座5,内板安装座5的一侧可移动设置有推送滑块6,推送滑块6底部设置作用于内板03的压紧块7,推送滑块6表面设置有可调节的支撑块组件,外板02通过调节支撑块组件安装于推送滑块6上,调节支撑块组件工作将改变外板02的高度以及倾斜角度。对于外板02的焊接,可以直接由其上方伸入焊接枪头进行焊接,对于内板03的焊接,可以通过在底座1上

开设相应的槽口供焊接枪头插入,也可以通过对底座1形状的变形(不是简单的矩形块状),以实现将内板03边缘裸露在外,实现焊接。内板安装座5上配设有定位销16,实现对内板03安装的定位。定位板2的右侧面为基准面,支座01的中间面板贴合于基准面。

[0025] 支座01的侧面板位于控制板3内侧,行程调节气缸4的输出轴作用于支座01的侧面板,行程调节气缸4工作将控制支座01的开口大小。

[0026] 定位板2的左侧面设置有固定组件9与连接动力组件的定位销8,定位销8工作将穿过定位板2与支座01。定位销8工作将对支座01进行定位,确保支座01的位置,然后再由快速夹钳10等固定工装对支座01进行压固,定位销8的设置是为了安装方便。

[0027] 定位板2的上部设置有快速夹钳10,快速夹钳10连接压板11,快速夹钳10工作将驱动压板11压固于支座01的中间面板。快速夹钳10将对支座01进行压固,确保支座01能够贴合于定位板2上。

[0028] 推送滑块6位于定位板2的右侧,压紧块7成T形结构,推送滑块6运动带动压紧块7移动,移动的压紧块7压固内板03。在内板03安装状态下,推送滑块6时远离支座01的,此时内板安装座5裸露在外,便于内板03的安装。当内板03、支座01安装到位后,将外板02安装在推送滑块6上,本实用新型工作,推送滑块6移动,将外板02运送到预定位置,并同步实现内板03的压固。

[0029] 底座1的前后两侧设有开口,控制板3悬空设置在开口上,通过开口可接触到内板03的侧边。本实用新型此处的结构设置,便于对内板03进行焊接。

[0030] 推送滑块6安装在滑轨上且连接动力组件,推送滑块6表面设置有连接了动力组件的定位销15,动力组件工作可驱动定位销15上下移动可穿过支座01。本实用新型中外板02的安装采用插入卡接的方式,将外板02安装到位后,只需要定位销15工作,就可以实现外板02的固定。

[0031] 底座1上还设置有旋转气缸12,旋转气缸12可作用于安装在推送滑块6的外板02表面。本实用新型通过旋转气缸12进一步压固外板02。

[0032] 支撑块组件包括多个可调节厚度的垫片13、以及前后两个可调节高度的调节块14,多个垫片13成前后两列排列,外板02安装于垫片13上,支座01的端部架设于调节块14上。本实用新型中可以通过调节调节块14的高度,从而改变支座01的倾斜件。通过改变不同位置处的垫片13厚度,可以改变外板02的高度以及外板02的倾斜度。本实用新型支撑块组件的设置,能够满足汽车减振器的焊接要求。

[0033] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0034] 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“安装”、“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,可以是两个元件内部的连通。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。

[0035] 以上对本实用新型进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型及核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

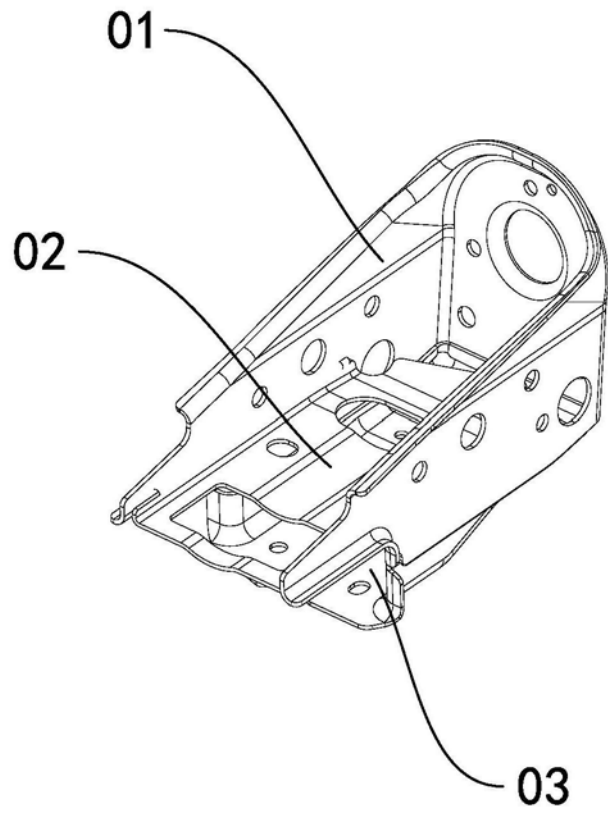


图1

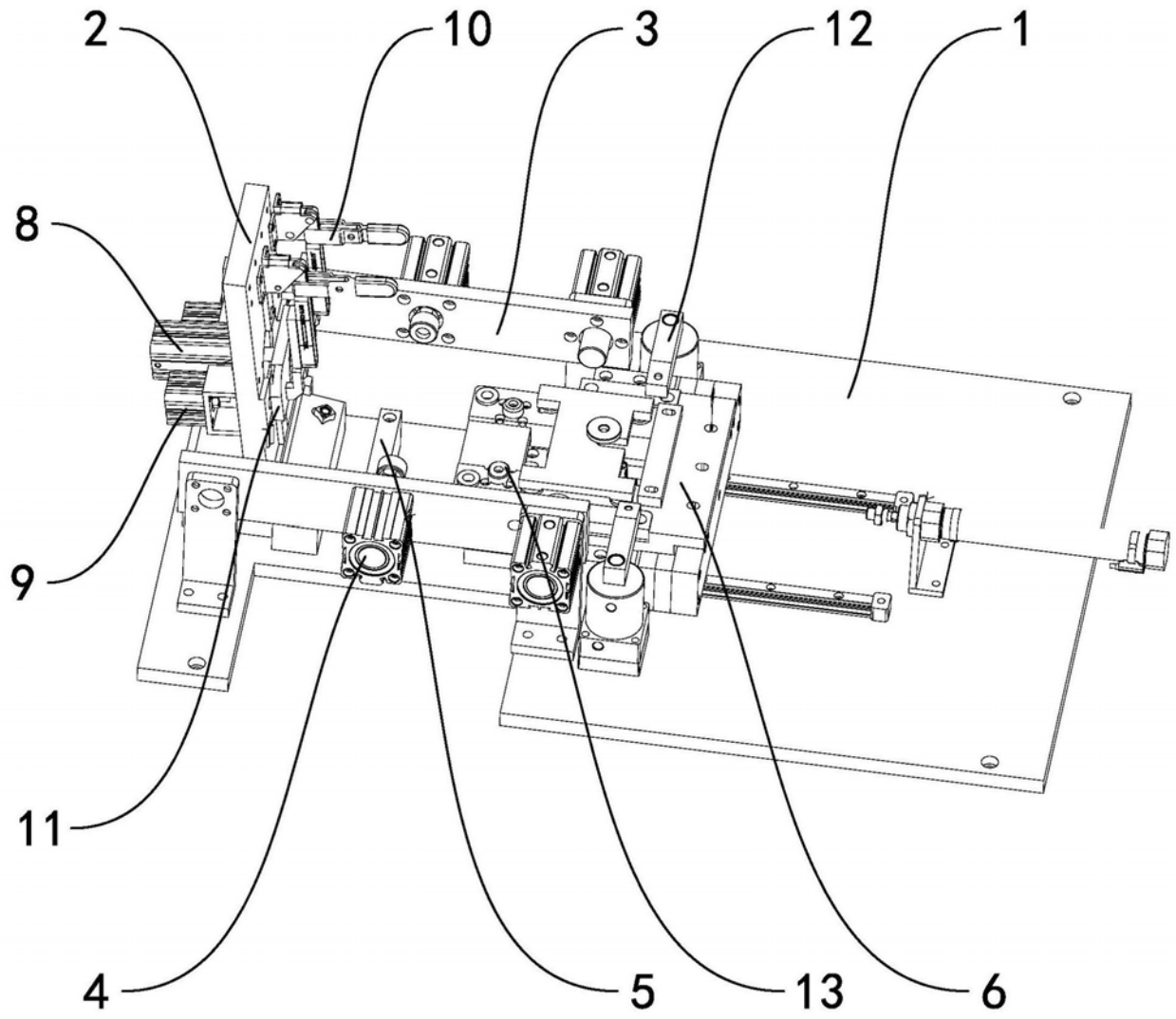


图2

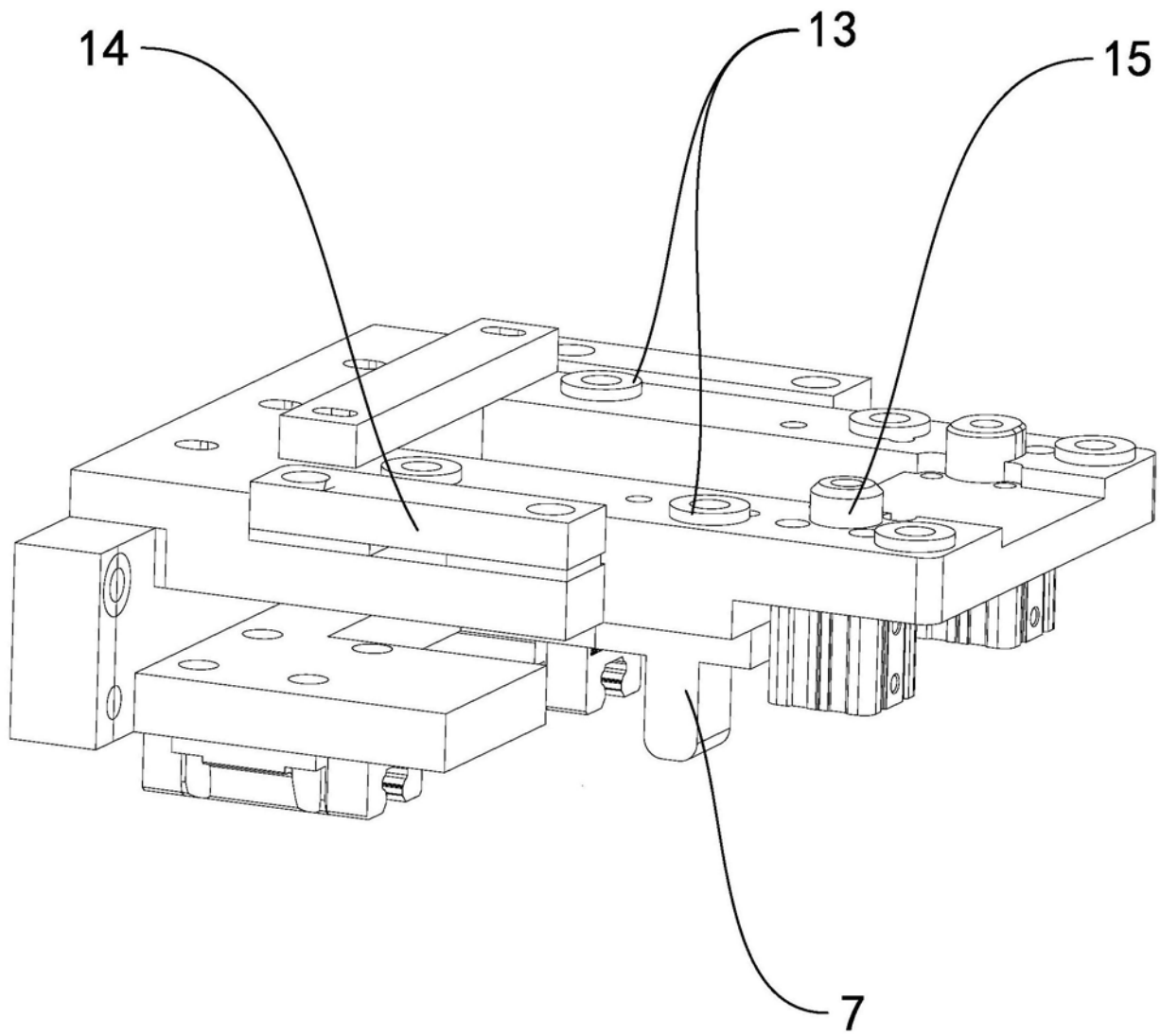


图3

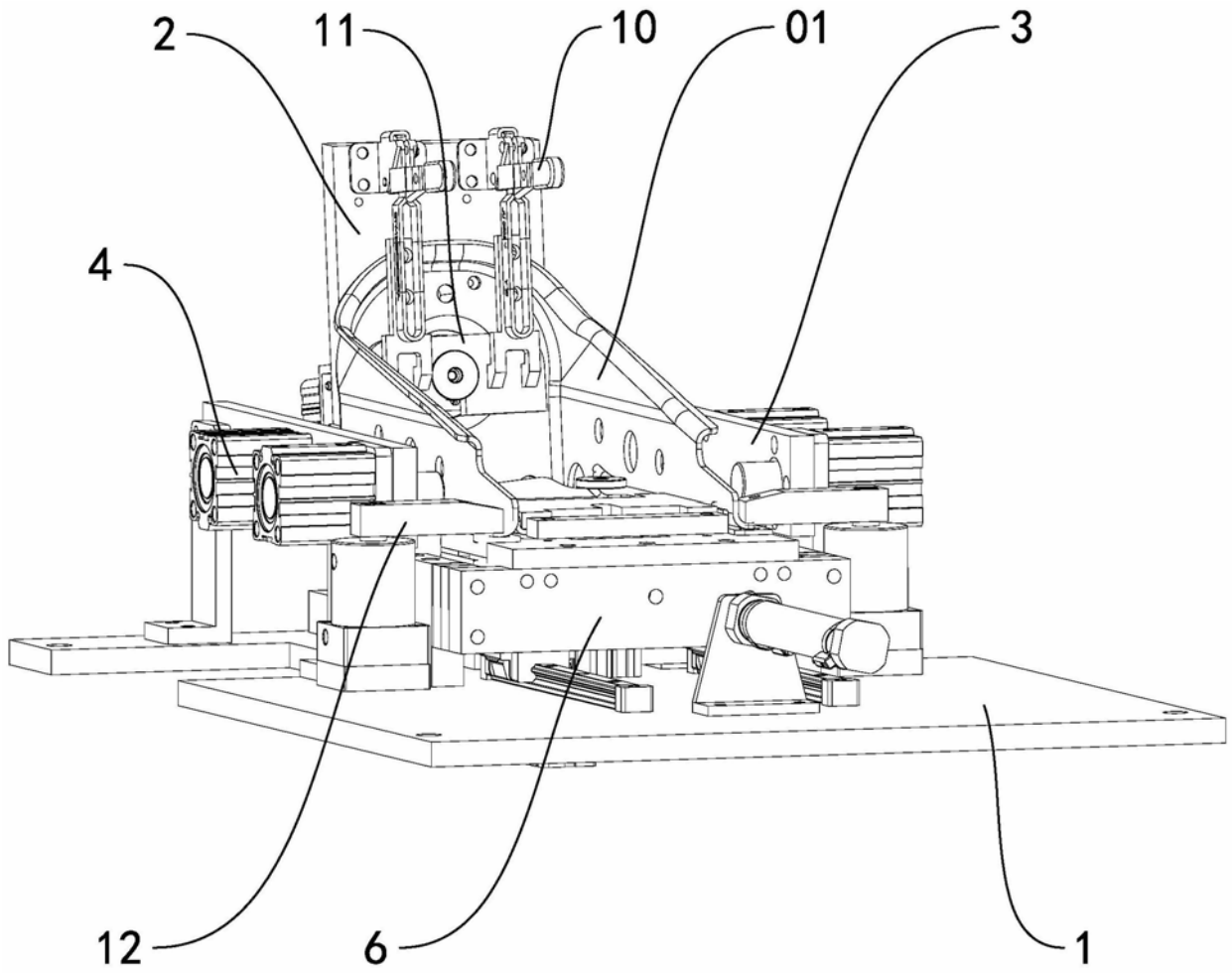


图4

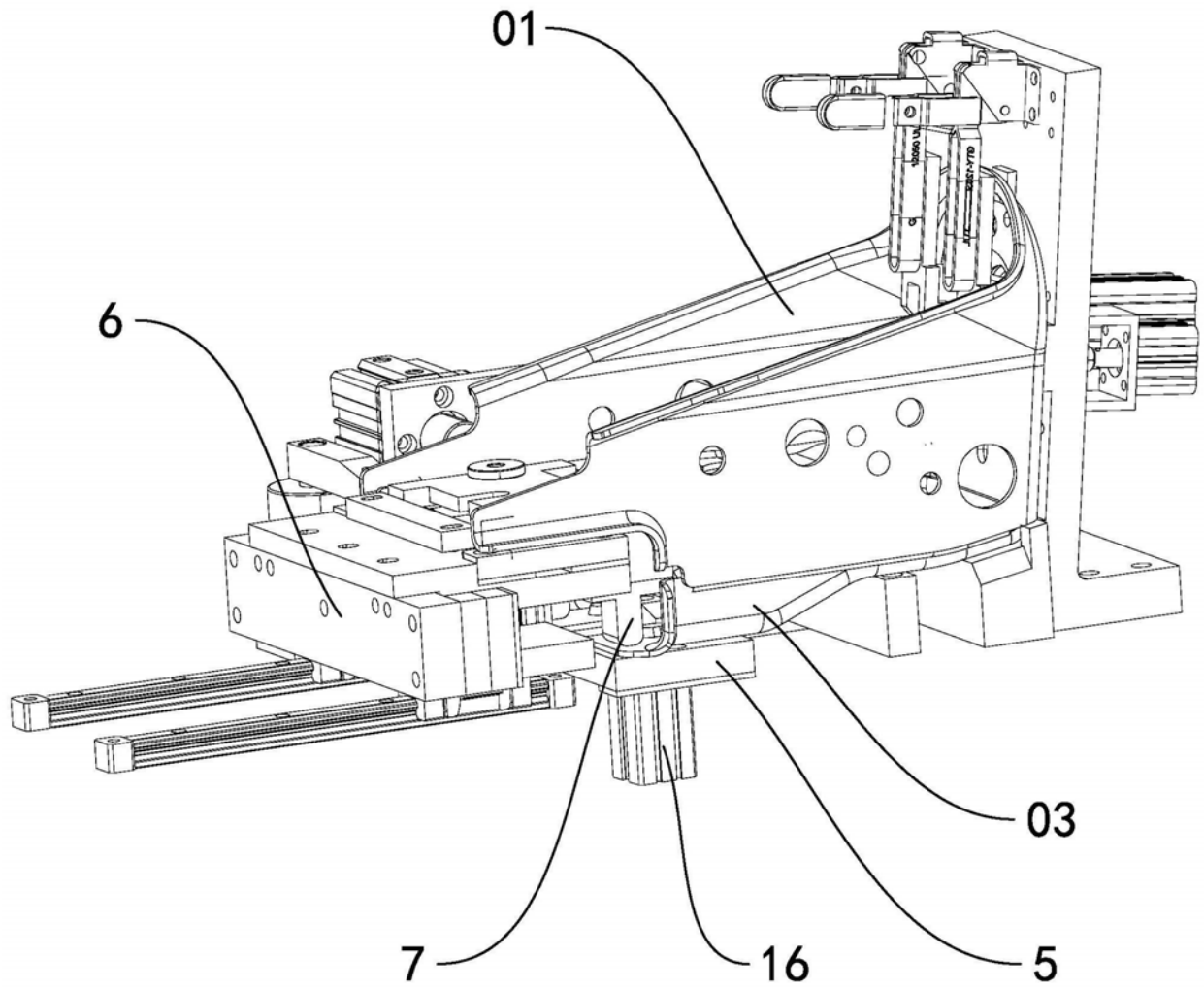


图5