



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111055064 A

(43)申请公布日 2020.04.24

(21)申请号 201911423321.1

(22)申请日 2019.12.31

(71)申请人 重庆至信实业集团有限公司

地址 401133 重庆市江北区鱼嘴镇长惠路
29号

(72)发明人 陈志宇 冯渝

(74)专利代理机构 重庆启恒腾元专利代理事务
所(普通合伙) 50232

代理人 万建

(51)Int.Cl.

B23K 37/04(2006.01)

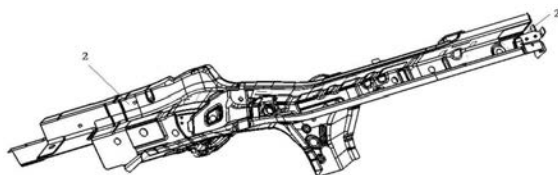
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种后地板边梁焊接总成夹具

(57)摘要

本发明公开了一种后地板边梁焊接总成夹具,包括底座,所述底座的两端设置有用以对后地板边梁主体进行支撑的主支撑座,所述主支撑座上固定安装有支撑组件,所述主支撑座上铰接有主气缸的缸体,所述主气缸的缸体上端铰接有压板,所述压板端部固定安装有仿形块,所述压板与所述主支撑座通过铰接板铰接;所述底座上还安装有辅助支撑机构和辅助压紧机构;所述底座上还安装有部件支撑压紧机构,所述底座上固定安装有滑轨,所述滑轨上滑动配合有安装座,所述安装座上安装有支撑夹紧机构;所述底座上还安装有端部定位机构。可以更好的对工件进行安装,结构简单,使用方便。



1. 一种后地板边梁焊接总成夹具, 其特征在于, 包括底座, 所述底座的两端设置有用以对后地板边梁主体进行支撑的主支撑座, 所述主支撑座上固定安装有支撑组件, 所述主支撑座上铰接有主气缸的缸体, 所述主气缸的缸体上端铰接有压板, 所述压板端部固定安装有仿形块, 所述压板与所述主支撑座通过铰接板铰接; 所述底座上还安装有辅助支撑机构和辅助压紧机构; 所述底座上还安装有部件支撑压紧机构, 所述底座上固定安装有滑轨, 所述滑轨上滑动配合有安装座, 所述安装座上安装有支撑夹紧机构; 所述底座上还安装有端部定位机构。

2. 根据权利要求1所述的一种后地板边梁焊接总成夹具, 其特征在于, 所述支撑组件上固定安装有定位销。

3. 根据权利要求1所述的一种后地板边梁焊接总成夹具, 其特征在于, 所述辅助压紧机构包括固定安装在所述底座上的第一支座, 所述第一支座上固定连接第一支板, 所述第一支板上铰接有第一气缸的缸体, 所述第一气缸的活塞杆向上设置且铰接有第一压杆, 所述第一压杆与所述第一支板通过第一竖板铰接。

4. 根据权利要求1所述的一种后地板边梁焊接总成夹具, 其特征在于, 所述辅助支撑机构包括固定安装在所述底座上的第二支座, 所述第二支座上端固定安装有第二支板, 所述第二支板上端相对的两侧固定安装有限位块, 所述第二支板上端还对那个安装有U形支架。

5. 根据权利要求1所述的一种后地板边梁焊接总成夹具, 其特征在于, 所述部件支撑压紧机构包括固定安装在所述底座上的第三支座, 所述第三支座上固定安装有支撑板, 所述第三支座上固定安装有第三气缸, 所述第三气缸的活塞杆水平向上设置且铰接有第三压板, 所述第三压板与所述第三支座铰接。

6. 根据权利要求1所述的一种后地板边梁焊接总成夹具, 其特征在于, 所述支撑夹紧机构包括固定安装在所述安装座上的第四支座, 所述第四支座上固定安装有第四支板, 所述第四支板上固定安装有竖向设置的第四气缸, 所述第四气缸的活塞杆向上设置且固定安装有第四支撑组件, 所述第四支撑组件上端固定安装有插销, 所述第四支板上固定安装有第五气缸, 所述第五气缸的活塞杆竖向设置且铰接有第五压板, 所述第五压板与所述第四支座上端通过第五连接板铰接。

7. 根据权利要求1所述的一种后地板边梁焊接总成夹具, 其特征在于, 所述端部定位机构包括固定安装在所述底座上的定位座, 所述定位座上端通过连接板固定连接定位块, 所述定位块内滑动配合有定位拉杆, 所述定位拉杆的一端通过连接板固定连接, 所述连接板铰接有中间板, 所述定位块下端延伸有延伸块, 所述延伸块、定位块的端部均与把手铰接, 所述定位拉杆的另一端均固定连接滑动块, 所述滑动块通过连接块固定连接定位杆。

一种后地板边梁焊接总成夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及工装夹具技术领域,尤其涉及一种后地板边梁焊接总成夹具。

背景技术

[0002] 后地板边梁焊接总成,是汽车在生产加工过程中一个重要的部件。具体结构如图1和图2所示,在生产加工过程中,需要利用冲压机进行冲压成型,然后再将其进行焊接。

[0003] 但是现有的焊接,是人工直接进行焊接,效率低,而且,焊接精度差,影响后期的使用。

发明内容

[0004] 针对上述现有技术的不足,本专利申请所要解决的技术问题是:如何提供一种结构简单,可以更好的进行安装固定的后地板边梁焊接总成夹具。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种后地板边梁焊接总成夹具,包括底座,所述底座的两端设置有利于对后地板边梁主体进行支撑的主支撑座,所述主支撑座上固定安装有支撑组件,所述主支撑座上铰接有主气缸的缸体,所述主气缸的缸体上端铰接有压板,所述压板端部固定安装有仿形块,所述压板与所述主支撑座通过铰接板铰接;所述底座上还安装有辅助支撑机构和辅助压紧机构;所述底座上还安装有部件支撑压紧机构,所述底座上固定安装有滑轨,所述滑轨上滑动配合有安装座,所述安装座上安装有支撑夹紧机构;所述底座上还安装有端部定位机构。

[0007] 这样,将后地板边梁主体放置在主支撑座上,利用支撑组件进行支撑,利用辅助支撑机构进行支撑,利用端部定位机构进行定位,然后主气缸的活塞杆伸出,带动压板转动,利用仿形块进行压紧;之后,将需要焊接的部件放置在焊接位置,滑动安装座,利用辅助压紧机构和支撑夹紧机构进行压紧,完成装夹。支撑组件,为支撑块组成,用于进行支撑。

[0008] 进一步的,所述支撑组件上固定安装有定位销。可以更好的进行定位。

[0009] 进一步的,所述辅助压紧机构包括固定安装在所述底座上的第一支座,所述第一支座上固定连接有第一支板,所述第一支板上铰接有第一气缸的缸体,所述第一气缸的活塞杆向上设置且铰接有第一压杆,所述第一压杆与所述第一支板通过第一竖板铰接,所述第一压杆端部固定安装有第一压块。第一气缸的活塞杆伸出,带动第一压杆转动,进行压紧。

[0010] 进一步的,所述辅助支撑机构包括固定安装在所述底座上的第二支座,所述第二支座上端固定安装有第二支板,所述第二支板上端相对的两侧固定安装有限位块,所述第二支板上端还对那个安装有U形支架。限位块用于对后地板边梁进行过限位,U形支架进行支撑。

[0011] 进一步的,所述部件支撑压紧机构包括固定安装在所述底座上的第三支座,所述第三支座上固定安装有支撑板,所述第三支座上固定安装有第三气缸,所述第三气缸的活塞杆水平向上设置且铰接有第三压板,所述第三压板与所述第三支座铰接。第三气缸动作,

活塞杆伸出,带动第三压板转动,进行压紧。

[0012] 进一步的,所述支撑夹紧机构包括固定安装在所述安装座上的第四支座,所述第四支座向上固定安装有第四支板,所述第四支板上固定安装有竖向设置的第四气缸,所述第四气缸的活塞杆向上设置且固定安装有第四支撑组件,所述第四支撑组件上端固定安装有插销,所述第四支板上固定安装有第五气缸,所述第五气缸的活塞杆竖向设置且铰接有第五压板,所述第五压板与所述第四支座上端通过第五连接板铰接。第四气缸的活塞杆伸出,对部件进行支撑,利用插销进行定位,之后第五气缸的活塞杆伸出,带动第五压板转动,进行压紧。

[0013] 进一步的,所述端部定位机构包括固定安装在所述底座上的定位座,所述定位座上端通过连接板固定连接有定位块,所述定位块内滑动配合有定位拉杆,所述定位拉杆的一端通过连接板固定连接,所述连接板铰接有中间板,所述定位块下端延伸有延伸块,所述延伸块、定位块的端部均与把手铰接,所述定位拉杆的另一端均固定连接有滑动块,所述滑动块通过连接块固定连接有定位杆。在进行定位时,转动把手,带动定位拉杆滑动,使得定位杆插入后地板边梁上的孔内,进行定位。

[0014] 综上所述,本夹具可以更好的进行装夹,结构简单,使用方便。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例,下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明,下面描述中的附图仅仅是本发明的部分实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他附图:

[0016] 图1为后地板边梁焊接总成的结构示意图。

[0017] 图2为图1另一个方位的结构示意图。

[0018] 图3为本发明公开的一种后地板边梁焊接总成夹具的结构示意图。

[0019] 图4为底座两端设置的柱支撑座以及主气缸的结构放大示意图。

[0020] 图5为辅助压紧机构的结构示意图。

[0021] 图6为部件支撑压紧机构的结构示意图。

[0022] 图7为支撑夹紧机构的结构示意图。

[0023] 图8为辅助支撑机构的结构示意图。

[0024] 图9为端部定位机构的结构示意图。

具体实施方式

[0025] 为了使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例是本发明的部分实施例,而不是全部实施例。基于本发明的实施例,本领域普通技术人员在没有付出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明的保护范围。

[0026] 因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0027] 在本发明的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“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发明中的具体含义。

[0028] 如图1-9,一种后地板边梁焊接总成夹具,包括底座1,所述底座1的两端设置有用对后地板边梁主体2进行支撑的主支撑座11,所述主支撑座11上固定安装有支撑组件4,所述主支撑座11上铰接有主气缸12的缸体,所述主气缸12的缸体上端铰接有压板13,所述压板13端部固定安装有仿形块15,所述压板13与所述主支撑座11通过铰接板14铰接;所述底座1上还安装有辅助支撑机构和辅助压紧机构;所述底座1上还安装有部件支撑压紧机构,所述底座1上固定安装有滑轨3,所述滑轨3上滑动配合有安装座31,所述安装座31上安装有支撑夹紧机构;所述底座1上还安装有端部定位机构。

[0029] 这样,将后地板边梁主体放置在主支撑座上,利用支撑组件进行支撑,利用辅助支撑机构进行支撑,利用端部定位机构进行定位,然后主气缸的活塞杆伸出,带动压板转动,利用仿形块进行压紧;之后,将需要焊接的部22件放置在焊接位置,滑动安装座,利用辅助压紧机构和支撑夹紧机构进行压紧,完成装夹。支撑组件,为支撑块组成,用于进行支撑。

[0030] 本实施例中,所述支撑组件4上固定安装有定位销41。可以更好的进行定位。

[0031] 本实施例中,所述辅助压紧机构包括固定安装在所述底座1上的第一支座5,所述第一支座5上固定连接有第一支板51,所述第一支板上端安装有支撑块55,所述第一支板51上铰接有第一气缸52的缸体,所述第一气缸52的活塞杆向上设置且铰接有第一压杆53,所述第一压杆53与所述第一支板51通过第一竖板54铰接。第一气缸的活塞杆伸出,带动第一压杆转动,进行压紧。

[0032] 本实施例中,所述辅助支撑机构包括固定安装在所述底座1上的第二支座56,所述第二支座56上端固定安装有第二支板57,所述第二支板57上端相对的两侧固定安装有限位块58,所述第二支板56上端还对那个安装有U形支架59。限位块用于对后地板边梁进行过限位,U形支架进行支撑。

[0033] 本实施例中,所述部件支撑压紧机构包括固定安装在所述底座1上的第三支座6,所述第三支座6上固定安装有支撑板61,所述第三支座6上固定安装有第三气缸62,所述第三气缸62的活塞杆水平向上设置且铰接有第三压板63,所述第三压板63与所述第三支座6通过连接板件64铰接。第三气缸动作,活塞杆伸出,带动第三压板转动,进行压紧。

[0034] 本实施例中,所述支撑夹紧机构包括固定安装在所述安装座31上的第四支座7,所述第四支座7向上固定安装有第四支板71,所述第四支板71上固定安装有竖向设置的第四气缸72,所述第四气缸72的活塞杆向上设置且固定安装有第四支撑组件73,所述第四支撑组件73上端固定安装有插销74,所述第四支板71上固定安装有第五气缸75,所述第五气缸75的活塞杆竖向设置且铰接有第五压板76,所述第五压板76与所述第四支座71上端通过第五连接板77铰接。第四气缸的活塞杆伸出,对部件进行支撑,利用插销进行定位,之后第五气缸的活塞杆伸出,带动第五压板转动,进行压紧。

[0035] 本实施例中,所述端部定位机构包括固定安装在所述底座1上的定位座8,所述定位座8上端通过连接板固定连接有定位块81,所述定位块81内滑动配合有定位拉杆82,所述定位拉杆82的一端通过连接板固定连接,所述连接板铰接有中间板83,所述定位块81下端

延伸有延伸块84,所述延伸块84、定位块83的端部均与把手85铰接,所述定位拉杆82的另一端均固定连接有滑动块86,所述滑动块86通过连接块固定连接有定位杆87。在进行定位时,转动把手,带动定位拉杆滑动,使得定位杆插入后地板边梁上的孔21内,进行定位。

[0036] 原理:

[0037] 将后地板边梁主体放置在主支撑座上,利用支撑组件进行支撑,利用辅助支撑机构进行支撑,利用端部定位机构进行定位,然后主气缸的活塞杆伸出,带动压板转动,利用仿形块进行压紧;之后,将需要焊接的部件放置在焊接位置,滑动安装座,利用辅助压紧机构和支撑夹紧机构进行压紧,完成装夹。

[0038] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

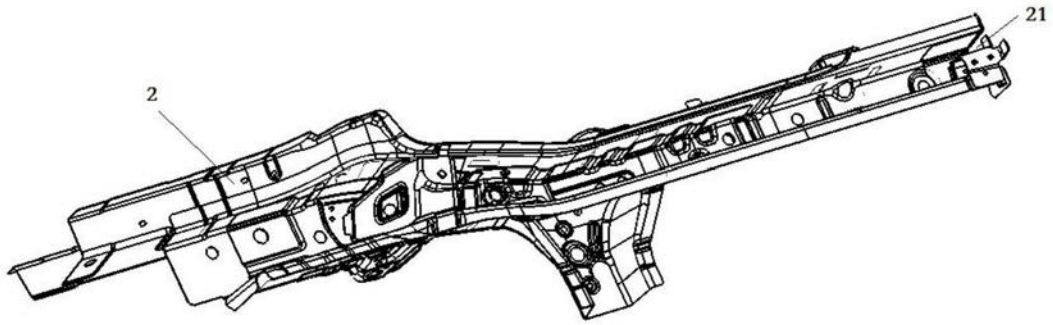


图1

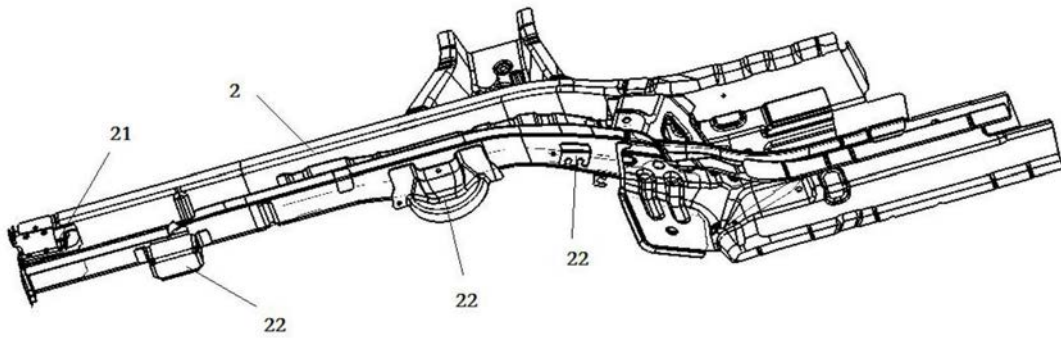


图2

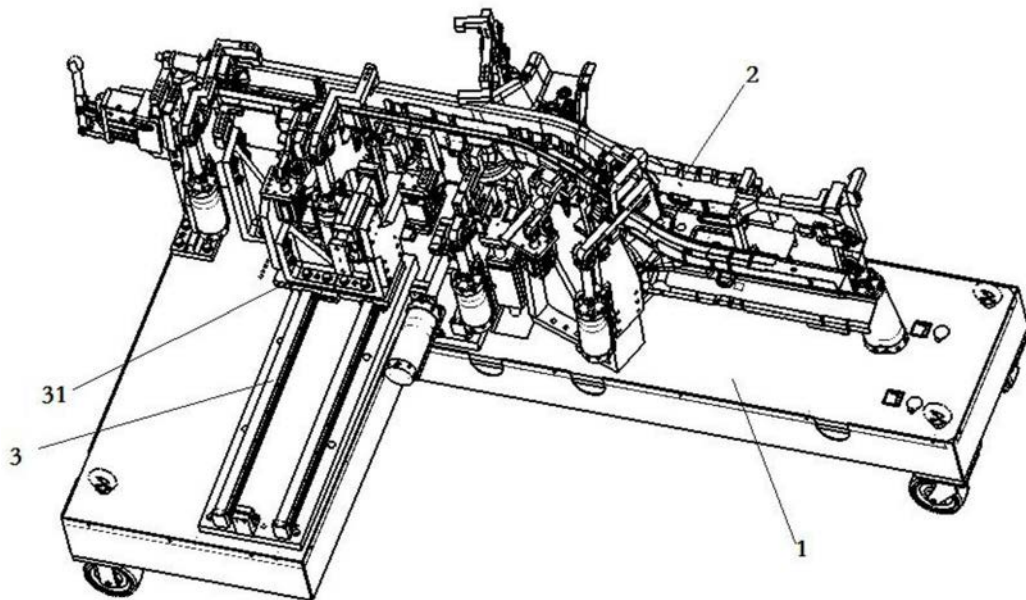


图3

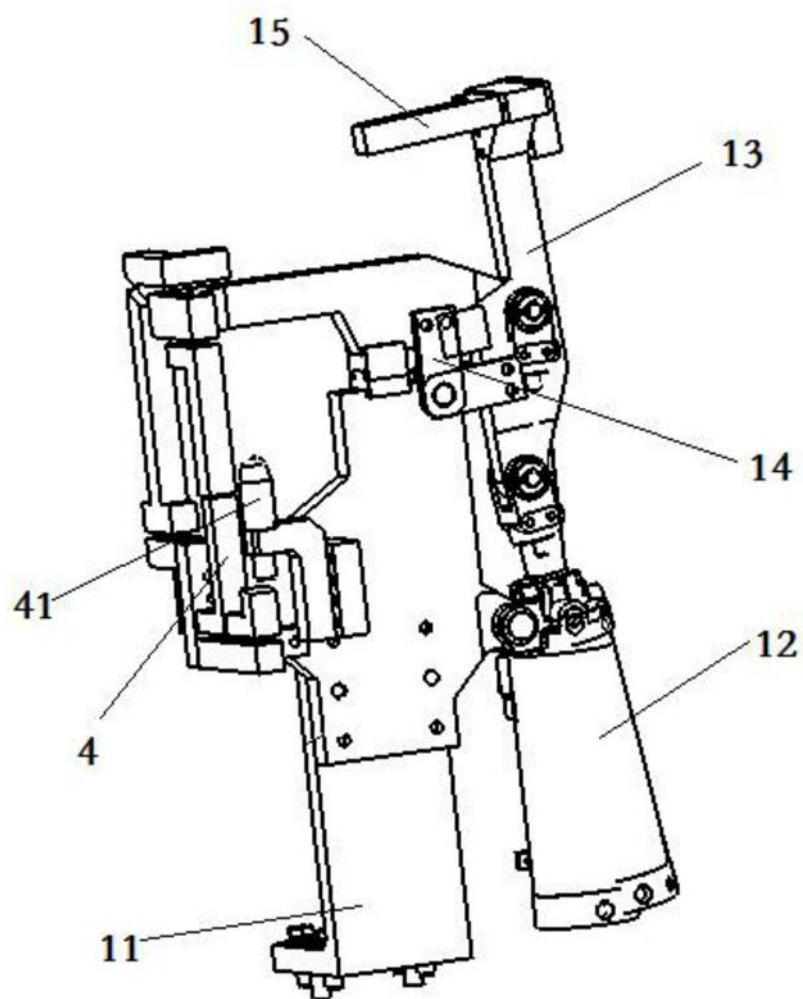


图4

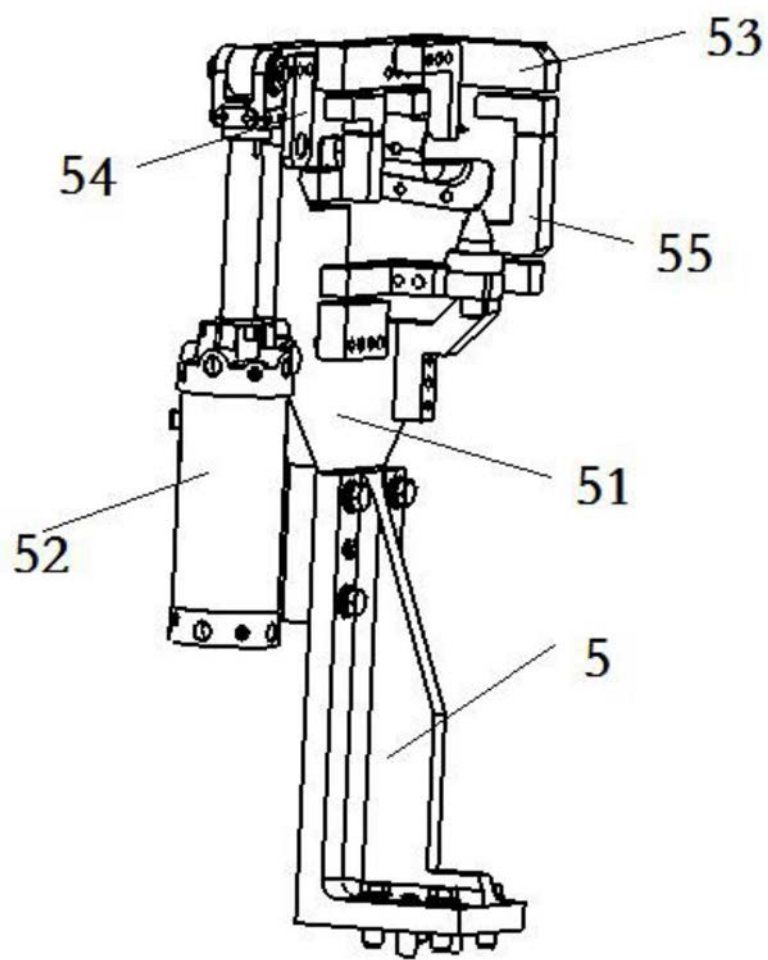


图5

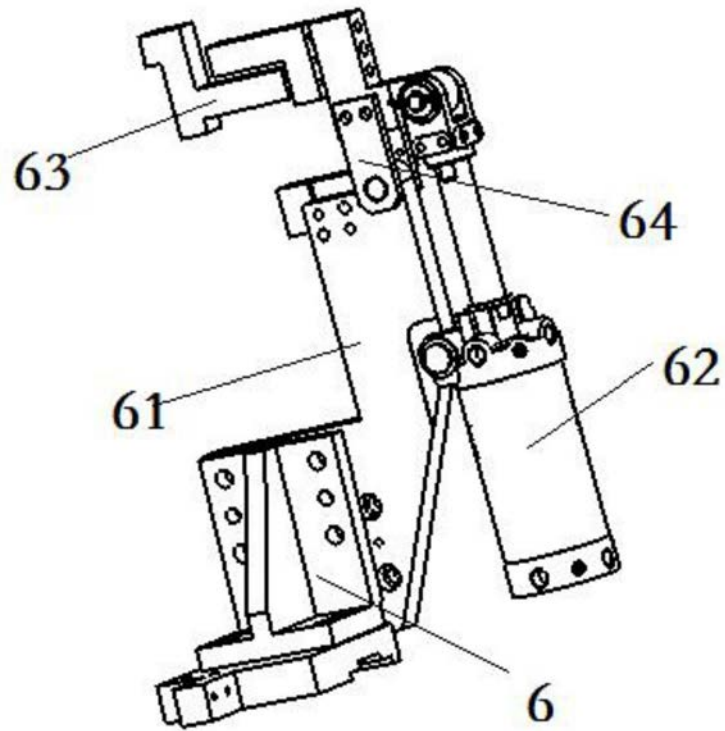


图6

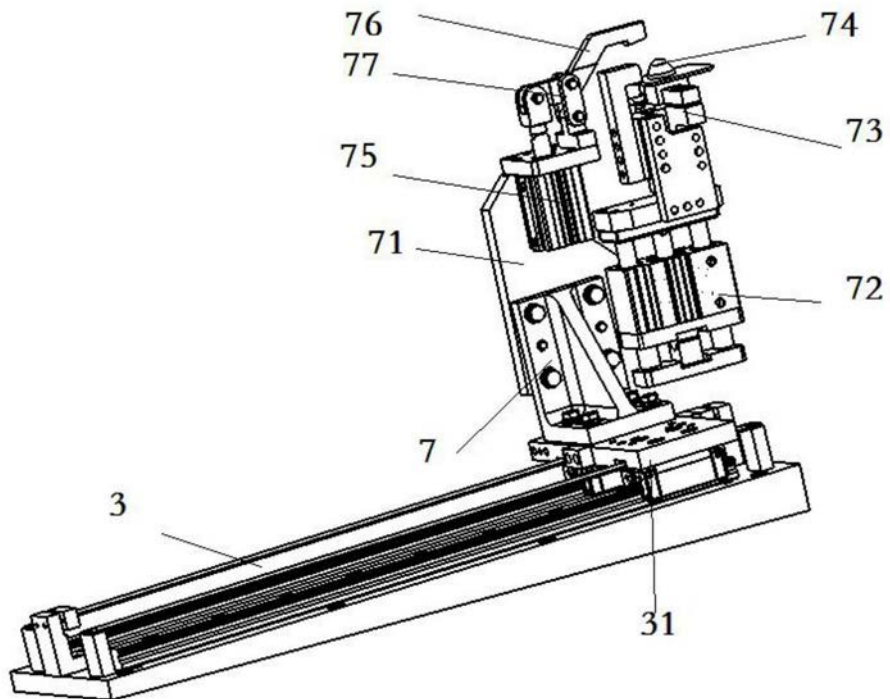


图7

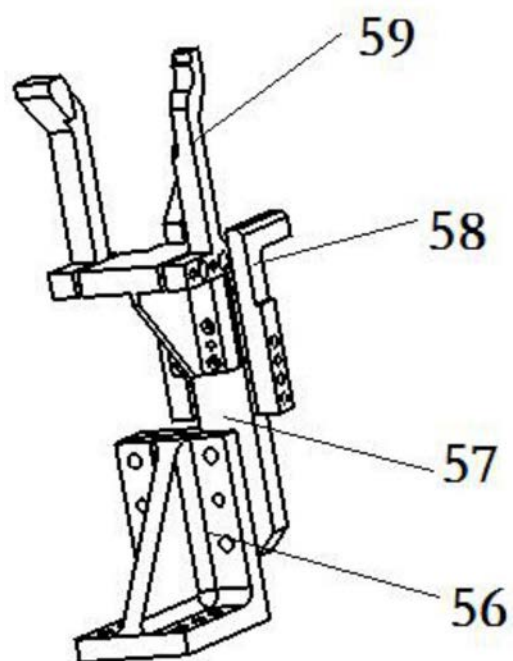


图8

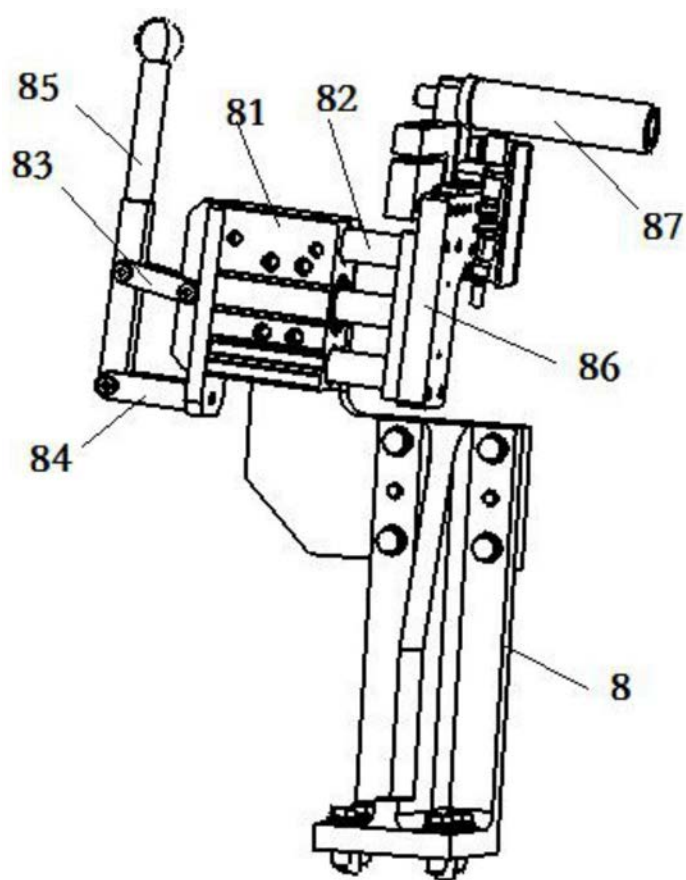


图9