



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113732597 A

(43) 申请公布日 2021.12.03

(21) 申请号 202110979699.0

(22) 申请日 2021.08.25

(71) 申请人 达奥(芜湖)汽车制品有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市经济技术开发区
凤鸣湖南路6号

(72) 发明人 高保平 张茂林 康峰 吴振振
张军 李靖 唐成 朱金虎

(74) 专利代理机构 芜湖思诚知识产权代理有限公司 34138

代理人 陈小龙

(51) Int.Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

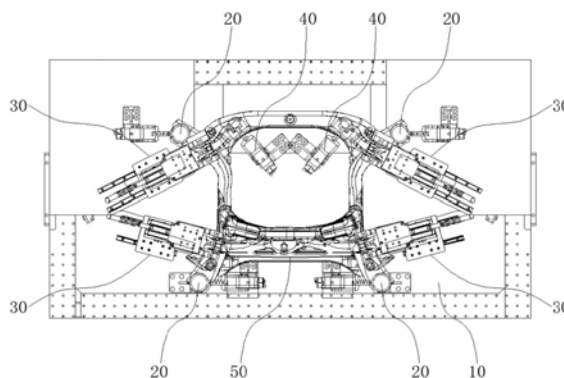
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种用于汽车中的后副车架摆臂支架安装
焊接夹具

(57) 摘要

本发明公开了一种用于汽车中的后副车架摆臂支架安装焊接夹具,涉及汽车制品的技术领域,包括支撑部件、定压部件、限夹部件及防翘部件,其中,支撑部件靠下设置并用于实现对其他各个部件进行支撑,定压部件设有两对并对应分布于两个支撑板一及两个两个支撑板二上,定压部件用于实现对后副车架摆臂支架的四个端部进行定位及压紧,限夹部件设有两对并对应分布于两个支撑板一及两个两个支撑板二上,限夹部件用于实现对后副车架摆臂支架的左右两侧进行限位及夹紧,防翘部件设有一对并左右对称分布于支撑板三的前边,防翘部件用于实现对后副车架摆臂支架的后侧进行压紧。综上,本发明中的焊接夹具具有设计巧妙、结构合理、使用方便的特点。



1. 一种用于汽车中的后幅车架摆臂支架安装焊接夹具, 其特征在于: 包括支撑部件(10)、定压部件(20)、限夹部件(30)及防翘部件(40), 其中:

所述支撑部件(10)靠下设置并用于实现对其他各个部件进行支撑, 所述支撑部件(10)包括支撑框(101)、支撑板一(102)、支撑板二(103)及支撑板三(104), 所述支撑框(101)水平设置, 所述支撑板一(102)设有一对并左右对称安装于支撑框(101)的前边, 所述支撑板二(103)设有一对并左右对称安装于支撑框(101)的后边, 所述支撑板三(104)设有一个并居中安装于支撑框(101)的后边;

所述定压部件(20)设有两对并对应分布于两个支撑板一(102)及两个两个支撑板二(103)上, 所述定压部件(20)用于实现对后副车架摆臂支架(50)的四个端部进行定位及压紧, 所述定压部件(20)包括支撑座一(201)、夹紧气缸一(202)及支撑座二(205);

所述限夹部件(30)设有两对并对应分布于两个支撑板一(102)及两个两个支撑板二(103)上, 所述限夹部件(30)用于实现对后副车架摆臂支架(50)的左右两侧进行限位及夹紧, 所述限夹部件(30)包括滑轨(301)、滑板(303)、薄型气缸(304)、支撑座三(307)及夹紧气缸二(308);

所述防翘部件(40)设有一对并左右对称分布于支撑板三(104)的前边, 所述防翘部件(40)用于实现对后副车架摆臂支架(50)的后侧进行压紧, 所述防翘部件(40)包括支撑座四(401)与夹紧气缸三(402)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于汽车中的后幅车架摆臂支架安装焊接夹具, 其特征在于: 所述支撑座一(201)为L型构造并安装于支撑板一(102)或支撑板二(103)的上侧, 所述夹紧气缸一(202)竖直朝上安装于支撑座一(201)上, 所述夹紧气缸一(202)的输出轴上连接有夹紧臂一(203), 所述夹紧臂一(203)的悬伸端连接有压紧板(204), 所述支撑座二(205)为Z型构造并安装于支撑板一(102)或支撑板二(103)的上侧, 所述支撑座二(205)的顶部安装有定位块(206), 所述定位块(206)位于压紧板(204)的正下方。

3. 根据权利要求2所述的一种用于汽车中的后幅车架摆臂支架安装焊接夹具, 其特征在于: 所述滑轨(301)设有一对并平行安装于支撑板一(102)或支撑板二(103)的上侧, 所述滑轨(301)上滑动安装有滑块(302), 所述滑板(303)水平安装于两边的滑块(302)的上侧, 所述薄型气缸(304)通过一对固定条(305)水平安装于支撑板一(102)或支撑板二(103)的下侧, 所述薄型气缸(304)的活塞杆末端连接有推动条(306), 并将推动条(306)的顶部连接至滑板(303)的下侧, 所述支撑座三(307)为Z型构造并安装于滑板(303)的上侧, 所述夹紧气缸二(308)水平朝内安装于支撑座三(307)的顶部, 所述夹紧气缸二(308)的可动部分前后对称连接有夹紧臂二(309), 所述夹紧臂二(309)的内伸端连接有T型的延伸条(310), 所述延伸条(310)的下侧连接有L型的夹紧条(311), 所述夹紧条(311)的内伸端连接有限位块(312), 所述夹紧气缸二(308)的内伸端居中连接有延伸板(313), 所述延伸板(313)的内伸端左右对称安装有限位板(314)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于汽车中的后幅车架摆臂支架安装焊接夹具, 其特征在于: 所述支撑座四(401)为L型构造并安装于支撑板三(104)的上侧, 所述夹紧气缸三(402)竖直朝上安装于支撑座四(401)上, 所述夹紧气缸三(402)的输出轴上连接有夹紧臂三(403), 所述夹紧臂三(403)的悬伸端连接有延伸块(404), 所述延伸块(404)的悬伸端的下侧连接有防翘条(405), 所述防翘条(405)的两端的下侧连接有防翘块(406)。

5.一种根据权利要求4所述的用于汽车中的后副车架摆臂支架安装焊接夹具,其特征在于:包括以下使用步骤:

步骤1:通过分布于支撑板一(102)/支撑板二(103)上的两对定位块(206)实现对后副车架摆臂支架(50)的四个端部进行支撑及定位,通过夹紧气缸一(202)经夹紧臂一(203)传动后可以带动压紧板(204)向下绕动,以达到对后副车架摆臂支架(50)的四个端部进行下压;

步骤2:通过薄型气缸(304)的活塞杆伸长,可以带动滑板(303)沿着滑轨(301)发生滑动,进而带动限位板(314)插入到后副车架摆臂支架(50)之中,以达到对后副车架摆臂支架(50)的两侧进行有效限位;再通过夹紧气缸二(308)经夹紧臂二(309)传动后可以带动前后两边的限位块(312)靠近中间的限位板(314),以达到对后副车架摆臂支架(50)的两侧进行有效夹紧;

步骤3:通过夹紧气缸三(402)经夹紧臂三(403)传动后可以带动防翘条(405)及防翘块(406)向下绕动,以达到对后副车架摆臂支架(50)的后侧进行下压。

一种用于汽车中的后幅车架摆臂支架安装焊接夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车制品的技术领域,具体涉及一种用于汽车中的后幅车架摆臂支架安装焊接夹具。

背景技术

[0002] 现有的后副车架通常为框口结构,在焊接时需通过焊接夹具进行装夹。现有的焊接夹具,结构复杂,操作不方便,针对不同的后副车架总成需要不同的焊接夹具进行固定,开发成本高,工作效率低,因此解决这个问题就变得很重要了。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种用于汽车中的后幅车架摆臂支架安装焊接夹具,以解决现有技术中导致的上述缺陷。

[0004] 一种用于汽车中的后幅车架摆臂支架安装焊接夹具,包括支撑部件、定压部件、限夹部件及防翘部件,其中:

[0005] 所述支撑部件靠下设置并用于实现对其他各个部件进行支撑,所述支撑部件包括支撑框、支撑板一、支撑板二及支撑板三,所述支撑框水平设置,所述支撑板一设有一对并左右对称安装于支撑框的前边,所述支撑板二设有一对并左右对称安装于支撑框的后边,所述支撑板三设有一个并居中安装于支撑框的后边;

[0006] 所述定压部件设有两对并对对应分布于两个支撑板一及两个两个支撑板二上,所述定压部件用于实现对后副车架摆臂支架的四个端部进行定位及压紧;

[0007] 所述限夹部件设有两对并对对应分布于两个支撑板一及两个两个支撑板二上,所述限夹部件用于实现对后副车架摆臂支架的左右两侧进行限位及夹紧;

[0008] 所述防翘部件设有一对并左右对称分布于支撑板三的前边,所述防翘部件用于实现对后副车架摆臂支架的后侧进行压紧。

[0009] 优选的,所述定压部件包括支撑座一、夹紧气缸一及支撑座二,所述支撑座一为L型构造并安装于支撑板一或支撑板二的上侧,所述夹紧气缸一竖直朝上安装于支撑座一上,所述夹紧气缸一的输出轴上连接有夹紧臂一,所述夹紧臂一的悬伸端连接有压紧板,所述支撑座二为Z型构造并安装于支撑板一或支撑板二的上侧,所述支撑座二的顶部安装有定位块,所述定位块位于压紧板的正下方。

[0010] 优选的,所述限夹部件包括滑轨、滑板、薄型气缸、支撑座三及夹紧气缸二,所述滑轨设有一对并平行安装于支撑板一或支撑板二的上侧,所述滑轨上滑动安装有滑块,所述滑板水平安装于两边的滑块的上侧,所述薄型气缸通过一对固定条水平安装于支撑板一或支撑板二的下侧,所述薄型气缸的活塞杆末端连接有推动条,并将推动条的顶部连接至滑板的下侧,所述支撑座三为Z型构造并安装于滑板的上侧,所述夹紧气缸二水平朝内安装于支撑座三的顶部,所述夹紧气缸二的可动部分前后对称连接有夹紧臂二,所述夹紧臂二的内伸端连接有T型的延伸条,所述延伸条的下侧连接有L型的夹紧条,所述夹紧条的内伸端

连接有限位块,所述夹紧气缸二的内伸端居中连接有延伸板,所述延伸板的内伸端左右对称安装有限位板。

[0011] 优选的,所述防翘部件包括支撑座四与夹紧气缸三,所述支撑座四为L型构造并安装于支撑板三的上侧,所述夹紧气缸三竖直朝上安装于支撑座四上,所述夹紧气缸三的输出轴上连接有夹紧臂三,所述夹紧臂三的悬伸端连接有延伸块,所述延伸块的悬伸端的下侧连接有防翘条,所述防翘条的两端的下侧连接有防翘块。

[0012] 与现有技术相比,本发明中的用于汽车中的后副车架摆臂支架安装焊接夹具具有以下优点:

[0013] (1) 通过分布于支撑板一/支撑板二上的两对定位块实现对后副车架摆臂支架的四个端部进行支撑及定位,通过夹紧气缸一经夹紧臂一传动后可以带动压紧板向下绕动,以达到对后副车架摆臂支架的四个端部进行下压。

[0014] (2) 通过薄型气缸的活塞杆伸长,可以带动滑板沿着滑轨发生滑动,进而带动限位板插入到后副车架摆臂支架之中,以达到对后副车架摆臂支架的两侧进行有效限位;再通过夹紧气缸二经夹紧臂二传动后可以带动前后两边的限位块靠近中间的限位板,以达到对后副车架摆臂支架的两侧进行有效夹紧。

[0015] (3) 通过夹紧气缸三经夹紧臂三传动后可以带动防翘条及防翘块向下绕动,以达到对后副车架摆臂支架的后侧进行下压。

[0016] 综上,本发明中的焊接夹具具有设计巧妙、结构合理、使用方便的特点。

附图说明

[0017] 图1为本发明整体三维的结构示意图。

[0018] 图2为本发明整体正视的结构示意图。

[0019] 图3为本发明中的定压部件的结构示意图。

[0020] 图4为本发明中的定压部件的结构示意图。

[0021] 图5为本发明中的限夹部件的结构示意图。

[0022] 图6为本发明中的防翘部件的结构示意图。

[0023] 图7为本发明中的后副车架摆臂支架的结构示意图。

[0024] 其中:

[0025] 10-支撑部件;101-支撑框;102-支撑板一;103-支撑板二;104-支撑板三;

[0026] 20-定压部件;201-支撑座一;202-夹紧气缸一;203-夹紧臂一;204-压紧板;205-支撑座二;206-定位块;

[0027] 30-限夹部件;301-滑轨;302-滑块;303-滑板;304-薄型气缸;305-固定片;306-推动条;307-支撑座三;308-夹紧气缸二;309-夹紧臂二;310-延伸条;311-夹紧条;312-限位块;313-延伸板;314-限位板;

[0028] 40-防翘部件;401-支撑座四;402-夹紧气缸三;403-夹紧臂三;404-延伸块;405-防翘条;406-防翘块;

[0029] 50-后副车架摆臂支架。

具体实施方式

[0030] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0031] 如图1至图7所示,一种用于汽车中的后副车架摆臂支架安装焊接夹具,包括支撑部件10、定压部件20、限夹部件30及防翘部件40,其中:

[0032] 所述支撑部件10靠下设置并用于实现对其他各个部件进行支撑,所述支撑部件10包括支撑框101、支撑板一102、支撑板二103及支撑板三104,所述支撑框101水平设置,所述支撑板一102设有一对并左右对称安装于支撑框101的前边,所述支撑板二103设有一对并左右对称安装于支撑框101的后边,所述支撑板三104设有一个并居中安装于支撑框101的后边;

[0033] 所述定压部件20设有两对并对应分布于两个支撑板一102及两个两个支撑板二103上,所述定压部件20用于实现对后副车架摆臂支架50的四个端部进行定位及压紧;

[0034] 所述限夹部件30设有两对并对应分布于两个支撑板一102及两个两个支撑板二103上,所述限夹部件30用于实现对后副车架摆臂支架50的左右两侧进行限位及夹紧;

[0035] 所述防翘部件40设有一对并左右对称分布于支撑板三104的前边,所述防翘部件40用于实现对后副车架摆臂支架50的后侧进行压紧。

[0036] 在本实施例中,所述定压部件20包括支撑座一201、夹紧气缸一202及支撑座二205,所述支撑座一201为L型构造并安装于支撑板一102或支撑板二103的上侧,所述夹紧气缸一202竖直朝上安装于支撑座一201上,所述夹紧气缸一202的输出轴上连接有夹紧臂一203,所述夹紧臂一203的悬伸端连接有压紧板204,所述支撑座二205为Z型构造并安装于支撑板一102或支撑板二103的上侧,所述支撑座二205的顶部安装有定位块206,所述定位块206位于压紧板204的正下方。通过分布于支撑板一102/支撑板二103上的两对定位块206实现对后副车架摆臂支架50的四个端部进行支撑及定位,通过夹紧气缸一202经夹紧臂一203传动后可以带动压紧板204向下绕动,以达到对后副车架摆臂支架50的四个端部进行下压。

[0037] 在本实施例中,所述限夹部件30包括滑轨301、滑板303、薄型气缸304、支撑座三307及夹紧气缸二308,所述滑轨301设有一对并平行安装于支撑板一102或支撑板二103的上侧,所述滑轨301上滑动安装有滑块302,所述滑板303水平安装于两边的滑块302的上侧,所述薄型气缸304通过一对固定条305水平安装于支撑板一102或支撑板二103的下侧,所述薄型气缸304的活塞杆末端连接有推动条306,并将推动条306的顶部连接至滑板303的下侧,所述支撑座三307为Z型构造并安装于滑板303的上侧,所述夹紧气缸二308水平朝内安装于支撑座三307的顶部,所述夹紧气缸二308的可动部分前后对称连接有夹紧臂二309,所述夹紧臂二309的内伸端连接有T型的延伸条310,所述延伸条310的下侧连接有L型的夹紧条311,所述夹紧条311的内伸端连接有限位块312,所述夹紧气缸二308的内伸端居中连接有延伸板313,所述延伸板313的内伸端左右对称安装有限位板314。通过薄型气缸304的活塞杆伸长,可以带动滑板303沿着滑轨301发生滑动,进而带动限位板314插入到后副车架摆臂支架50之中,以达到对后副车架摆臂支架50的两侧进行有效限位;再通过夹紧气缸二308经夹紧臂二309传动后可以带动前后两边的限位块312靠近中间的限位板314,以达到对后副车架摆臂支架50的两侧进行有效夹紧。

[0038] 在本实施例中,所述防翘部件40包括支撑座四401与夹紧气缸三402,所述支撑座

四401为L型构造并安装于支撑板三104的上侧,所述夹紧气缸三402竖直朝上安装于支撑座四401上,所述夹紧气缸三402的输出轴上连接有夹紧臂三403,所述夹紧臂三403的悬伸端连接有延伸块404,所述延伸块404的悬伸端的下侧连接有防翘条405,所述防翘条405的两端的下侧连接有防翘块406。通过夹紧气缸三402经夹紧臂三403传动后可以带动防翘条405及防翘块406向下绕动,以达到对后副车架摆臂支架50的后侧进行下压。

[0039] 在本实施例中,这种用于汽车中的后幅车架摆臂支架安装焊接夹具在实际应用时:

[0040] (1) 通过分布于支撑板一102/支撑板二103上的两对定位块206实现对后副车架摆臂支架50的四个端部进行支撑及定位,通过夹紧气缸一202经夹紧臂一203传动后可以带动压紧板204向下绕动,以达到对后副车架摆臂支架50的四个端部进行下压。

[0041] (2) 通过薄型气缸304的活塞杆伸长,可以带动滑板303沿着滑轨301发生滑动,进而带动限位板314插入到后副车架摆臂支架50之中,以达到对后副车架摆臂支架50的两侧进行有效限位;再通过夹紧气缸二308经夹紧臂二309传动后可以带动前后两边的限位块312靠近中间的限位板314,以达到对后副车架摆臂支架50的两侧进行有效夹紧。

[0042] (3) 通过夹紧气缸三402经夹紧臂三403传动后可以带动防翘条405及防翘块406向下绕动,以达到对后副车架摆臂支架50的后侧进行下压。

[0043] 因此,上述公开的实施方案,就各方面而言,都只是举例说明,并不是仅有的。所有在本发明范围内或在等同于本发明的范围内的改变均被本发明包含。

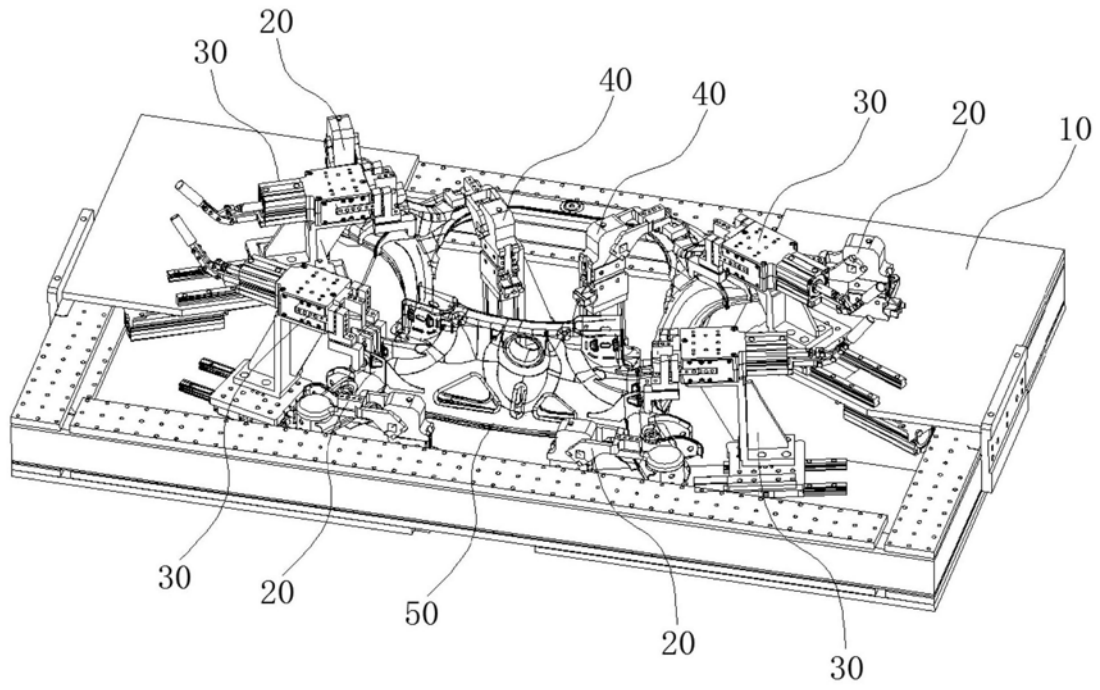


图1

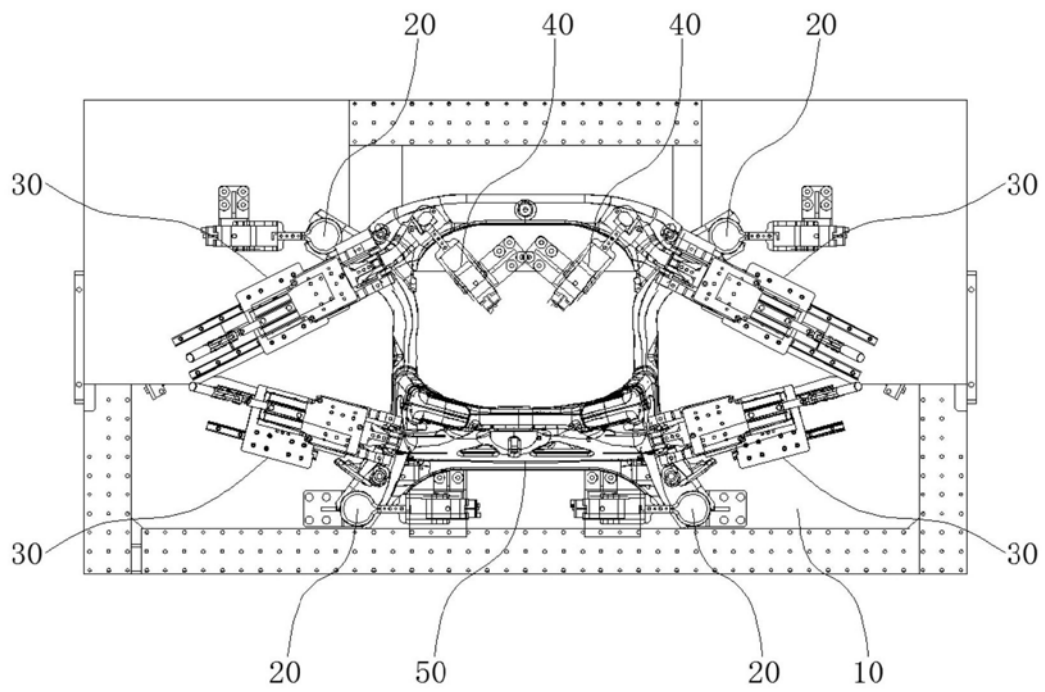


图2

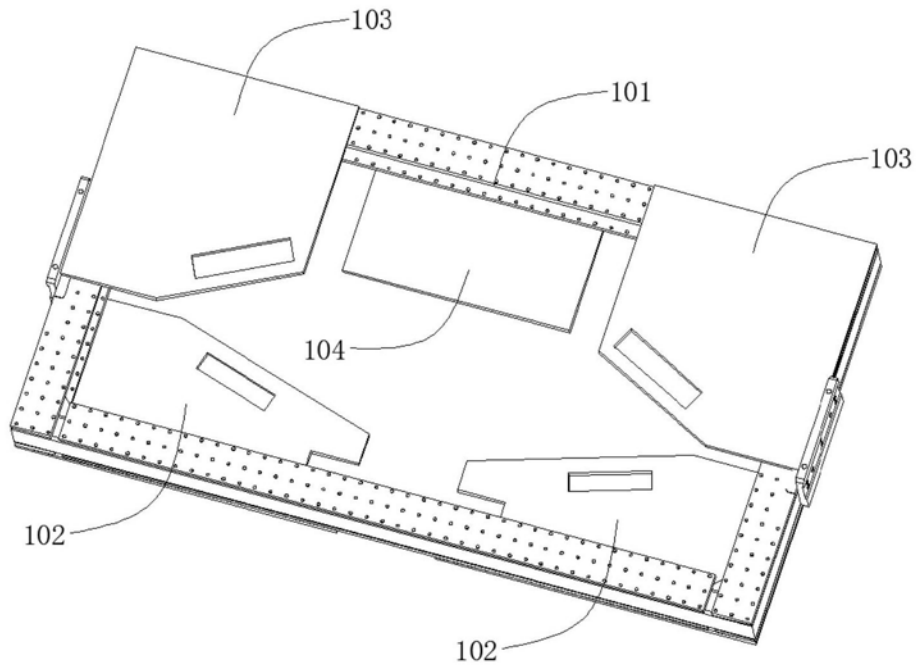


图3

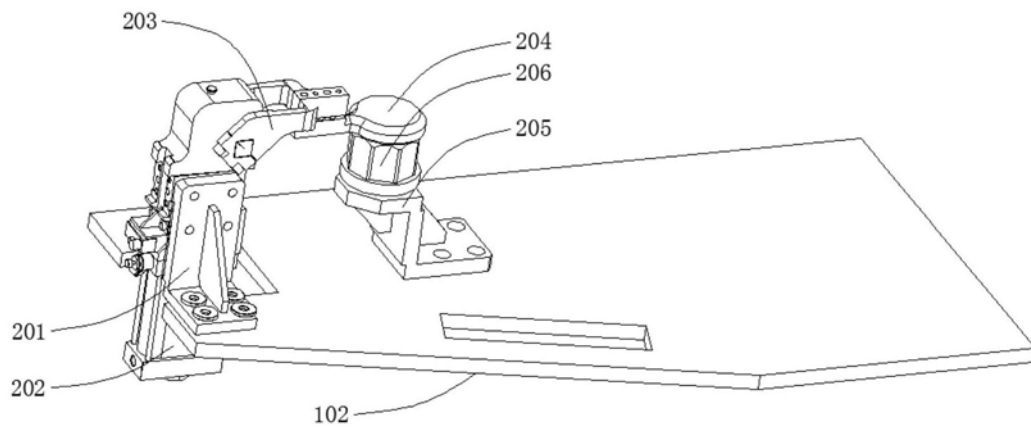


图4

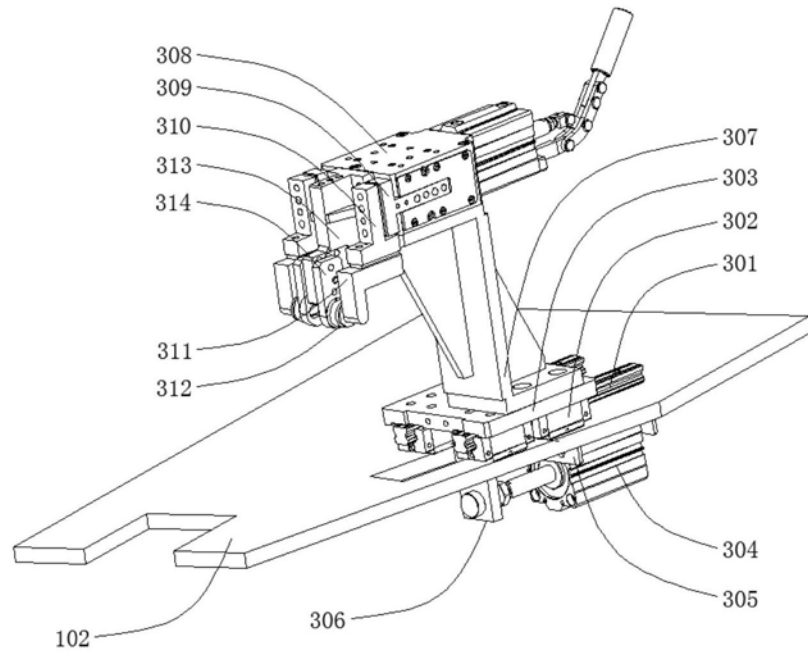


图5

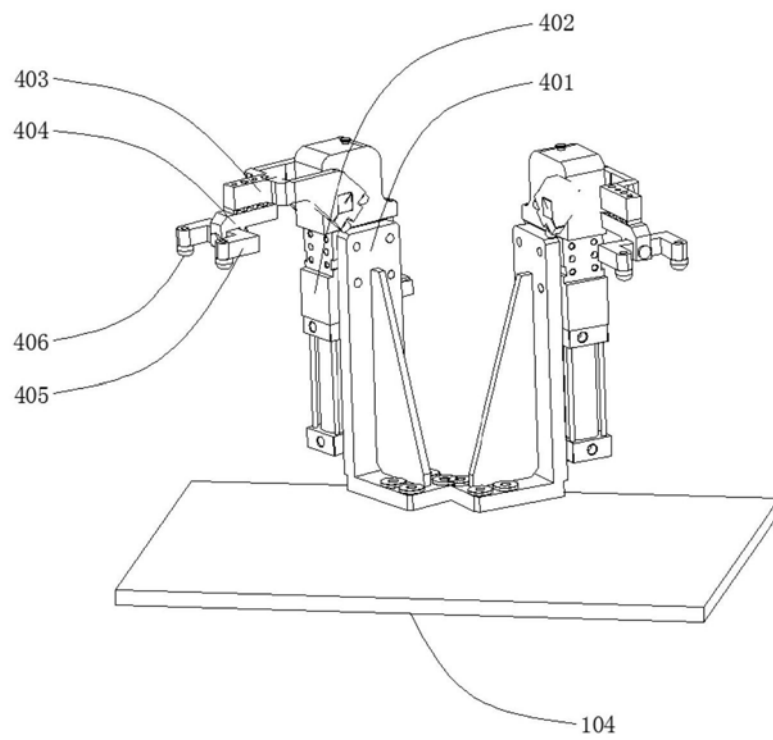


图6

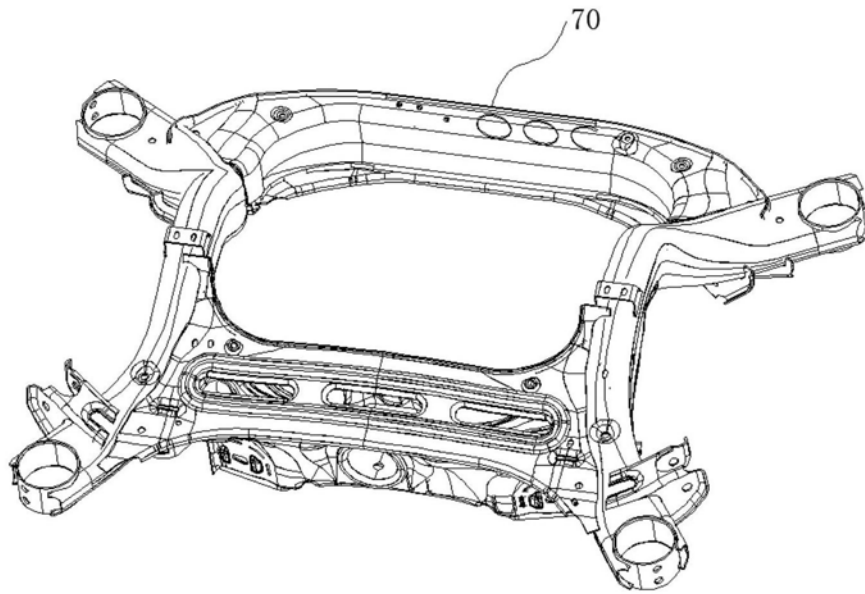


图7