



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106514103 A

(43)申请公布日 2017. 03. 22

(21)申请号 201611184166.9

(22)申请日 2016.12.20

(71)申请人 力帆实业(集团)股份有限公司

地址 400707 重庆市北碚区蔡家岗镇同兴
工业园凤栖路16号

(72)发明人 赵正东

(74)专利代理机构 重庆为信知识产权代理事务
所(普通合伙) 50216

代理人 王玉杰

(51)Int.Cl.

B23K 37/04(2006.01)

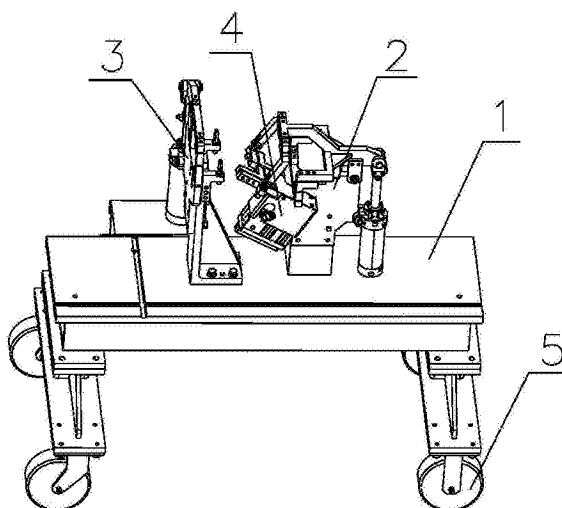
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

四轮摩托车尾部安装支架焊接工装

(57)摘要

本发明公开了一种四轮摩托车尾部安装支架焊接工装,包括工作台、设置在该工作台上的前支撑座和后支撑座,前支撑座上铰接有沿工作台长度方向设置的前夹紧臂,该前夹紧臂连接有驱动该前夹紧臂进行夹紧操作的前驱动气缸,所述后支撑座上铰接有沿工作台宽度方向设置的后夹紧臂,并连接有驱动该后夹紧臂夹紧操作的后驱动气缸,所述后支撑座上在靠近前支撑座的一侧设有至少一个定位销。本发明能够确保沙滩车尾部安装支架焊接时的可靠定位,具有结构紧凑,操作方便,自动化程度高等优点。



1. 一种四轮摩托车尾部安装支架焊接工装,其特征在于:包括工作台(1)、设置在该工作台(1)上的前支撑座(2)和后支撑座(3),前支撑座(2)上铰接有沿工作台(1)长度方向设置的前夹紧臂(21),该前夹紧臂(21)连接有驱动该前夹紧臂(21)进行夹紧操作的前驱动气缸(22),所述后支撑座(3)上铰接有沿工作台(1)宽度方向设置的后夹紧臂(31),并连接有驱动该后夹紧臂(31)夹紧操作的后驱动气缸(32),所述后支撑座(3)上在靠近前支撑座(2)的一侧设有至少一个定位销(33)。

2. 根据权利要求1所述的四轮摩托车尾部安装支架焊接工装,其特征在于:所述前支撑座(2)在靠近后支撑座(3)一侧设有倾斜设置的斜支撑座(4),前夹紧臂(21)端部设有两个倾斜设置的定位柱(23),斜支撑座(4)在对应两个所述定位柱(23)位置各安装有一个端部呈圆盘结构的夹紧定位块(41)。

3. 根据权利要求2所述的四轮摩托车尾部安装支架焊接工装,其特征在于:所述定位柱(23)端部在正对夹紧定位块(41)位置安装有活动定位块(24)。

4. 根据权利要求3所述的四轮摩托车尾部安装支架焊接工装,其特征在于:所述前夹紧臂(21)通过连接件(25)铰接到前支撑座(2)上,前夹紧臂(21)在该铰接点与定位柱(23)之间还设有中间定位柱(26)。

5. 根据权利要求4所述的四轮摩托车尾部安装支架焊接工装,其特征在于:所述后支撑座(3)在其宽度方向的两侧各设有一个向前支撑座(2)方向延伸的延伸部(34),所述定位销(33)共为两个,分别竖直地设置在两个所述延伸部(34)上。

6. 根据权利要求2至5中任一项所述的四轮摩托车尾部安装支架焊接工装,其特征在于:所述前驱动气缸(22)的缸筒(22a)铰接连接在前支撑座(2)上,其活塞杆(22b)与前夹紧臂(21)远离定位柱(23)的端部铰接。

7. 根据权利要求6所述的四轮摩托车尾部安装支架焊接工装,其特征在于:所述工作台(1)前后两端的下方均安装有滚轮(5)。

四轮摩托车尾部安装支架焊接工装

技术领域

[0001] 本发明涉及车辆零部件制造技术领域,具体涉及一种四轮摩托车尾部安装支架焊接工装。

背景技术

[0002] 四轮摩托车又名沙滩车或全地形车,英文缩写为ATV,由于其极富运动感的外观造型及优异的越野性能,深受广大户外运动爱好者的青睐。受整车外观影响,沙滩车车身钣金件结构通常都不规则,使得生产过程中,尤其是焊接时,装夹难度大。其中,沙滩车尾部安装支架,由于各定位面不平整,且焊接位置特殊,一直是沙滩车钣金件焊接中的一大难点,传统装夹工装难以保证对该安装支架的可靠定位,容易导致焊接缺陷,影响产品质量。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明提供一种四轮摩托车尾部安装支架焊接工装,以解决沙滩车尾部安装支架焊接时的装夹定位问题。

[0004] 其技术方案如下:

[0005] 一种四轮摩托车尾部安装支架焊接工装,包括工作台、设置在该工作台上的前支撑座和后支撑座,前支撑座上铰接有沿工作台长度方向设置的前夹紧臂,该前夹紧臂连接有驱动该前夹紧臂进行夹紧操作的前驱动气缸,所述后支撑座上铰接有沿工作台宽度方向设置的后夹紧臂,并连接有驱动该后夹紧臂夹紧操作的后驱动气缸,所述后支撑座上在靠近前支撑座的一侧设有至少一个定位销。

[0006] 焊接时,将沙滩车尾部安装支架放置到工作台上,利用前后设置的前支撑座和后支撑座支撑,定位销对其进行定位,再通过前后夹紧臂夹紧,能够将该安装支架牢靠地固定在焊接工装上,方便后续焊接操作。

[0007] 进一步地,所述前支撑座在靠近后支撑座一侧设有倾斜设置的斜支撑座,前夹紧臂端部设有两个倾斜设置的定位柱,斜支撑座在对应两个所述定位柱位置各安装有一个端部呈圆盘结构的夹紧定位块。该结构能够确保对沙滩车尾部安装支架中部曲面位置的可靠定位,同时方便将待焊接到该安装支架上的钣金件可靠固定在该安装支架上。

[0008] 进一步地,所述定位柱端部在正对夹紧定位块位置安装有活动定位块。该结构使定位柱和夹紧定位块在对待焊接工作夹紧定位时,定位柱端部的活动定位块具有一定的自找平功能,使其与工件间能够更加紧密地贴合,确保装夹稳定性。

[0009] 为进一步提高夹紧定位效果,所述前夹紧臂通过连接件铰接到前支撑座上,前夹紧臂在该铰接点与定位柱之间还设有中间定位柱。

[0010] 所述后支撑座在其宽度方向的两侧各设有一个向前支撑座方向延伸的延伸部,所述定位销共为两个,分别竖直地设置在两个所述延伸部上,以确保定位销位置与安装支架上相应孔位对应。

[0011] 所述前驱动气缸的缸筒铰接连接在前支撑座上,其活塞杆与前夹紧臂远离定位柱

的端部铰接,采用以上结构,前驱动气缸驱动前夹紧臂以枢转方式进行夹紧操作,夹紧可靠,对气缸冲击较小,提高了系统稳定性。

[0012] 所述工作台前后两端的下方均安装有滚轮,以方便生产过程中移动。

[0013] 有益效果:

[0014] 采用以上技术方案的四轮摩托车尾部安装支架焊接工装,能够确保沙滩车尾部安装支架焊接时的可靠定位,具有结构紧凑,操作方便,自动化程度高等优点。

附图说明

[0015] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0016] 图2为前支撑座的结构示意图;

[0017] 图3为定位柱端部活动定位块的安装结构示意图;

[0018] 图4为后支撑座的结构示意图;

[0019] 图5本发明的使用状态参考图;

[0020] 图6为待焊接的沙滩车尾部安装支架的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 以下结合实施例和附图对本发明作进一步说明。

[0022] 如图1所示的四轮摩托车尾部安装支架焊接工装,包括大致呈矩形板状结构的工作台1,在工作台1前后两端下方各对称安装有两个左右对称设置的滚轮5,在工作台1长度方向的前部安装有前支撑座2,相应地在该工作台1后部安装后支撑座3,前支撑座2和后支撑座3分别通过螺栓与工作台固定,或者直接焊接固定到工作台1上。

[0023] 图2示出了前支撑座2的具体结构,在其上端安装有一沿工作台1长度方向设置的前夹紧臂21,该前夹紧臂21通过连接件25铰接到前支撑座2上端一侧,靠近该铰接点的端部连接有前驱动气缸22,该前驱动气缸22的缸筒22a整体悬空,上部与前支撑座2活动连接,该前驱动气缸22的活塞杆22b与前夹紧臂21端部铰接。

[0024] 前夹紧臂21远离前驱动气缸22的一端左右对称连接有两个斜向下倾斜设置的定位柱23,前支撑座2在定位柱23与前驱动气缸22之间的两侧还设有向下延伸的中间定位柱26,在前支撑座2靠近后支撑座3的一侧设有向前并斜向上倾斜设置的斜支撑座4,该斜支撑座4在对应两个定位柱23位置各设有一个上端呈圆盘结构的夹紧定位块41,斜支撑座4整体由支撑气缸42支撑在前支撑座2上,可以调整上下高度。

[0025] 由图3可以看出,定位柱23下端,即靠近夹紧定位块41的端部安装有活动定位块24,该活动定位块24活动地嵌设在定位柱23端部,具有沿前后方向转动的自由度,夹紧定位过程中,活动定位块24具有一定的自找平功能。

[0026] 图4为后支撑座3的结构示意图,在该后支撑座3上端铰接有沿工作台1宽度方向设置的后夹紧臂31,并安装有驱动该后夹紧臂31开闭夹紧的后驱动气缸32,后夹紧臂31、后驱动气缸32与后支撑座3的安装及连接结构与前支撑座2上前夹紧臂21和前驱动气缸22基本一致,在此不做赘述,在后支撑座3宽度方向的两侧各设有一个向前支撑座2方向水平延伸的延伸部34,在两个该延伸部34远端竖直地安装有定位销33。

[0027] 请参照图6,待焊接的沙滩车尾部安装支架6大致呈不规则的盒状结构,其后端两

侧具有两个安装孔61,需要在其中部两个对称焊接两个钣金件62。

[0028] 如图5所示,焊接时先将待焊接的沙滩车尾部安装支架6放置到前支撑座2和后支撑座3上,定位销33穿入对应的安装孔61中对该安装支架6进行定位,启动前驱动气缸22和后驱动气缸32,利用后夹紧臂31夹紧安装回家6后部,前夹紧臂21将钣金件62和安装支架6夹紧定位,从而将沙滩车尾部安装支架6和钣金件62牢固地固定在上述工装上,待焊接完成后,启动前驱动气缸22和后驱动气缸32,打开前夹紧臂21和后夹紧臂31,取下焊接好的安装支架总成即可。

[0029] 最后需要说明的是,上述描述仅仅为本发明的优选实施例,本领域的普通技术人员在本发明的启示下,在不违背本发明宗旨及权利要求的前提下,可以做出多种类似的表示,这样的变换均落入本发明的保护范围之内。

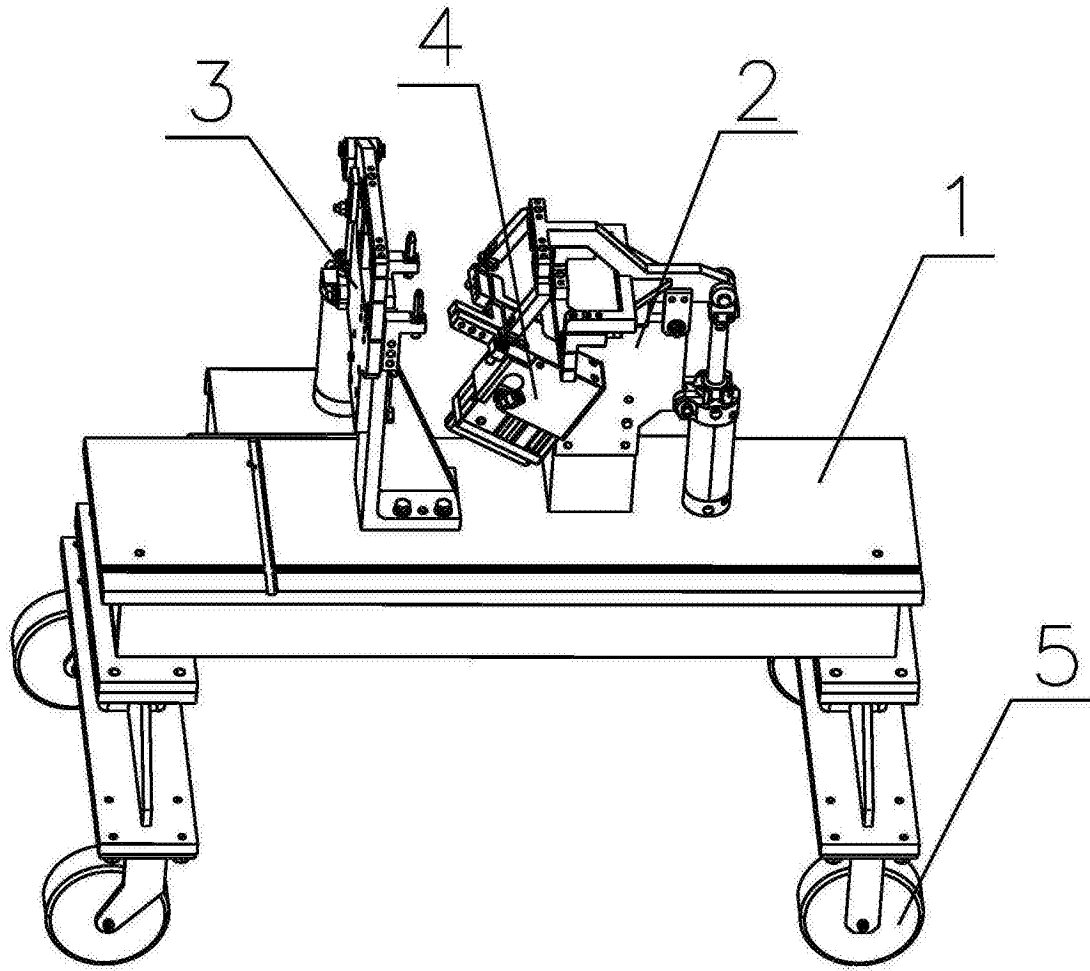


图1

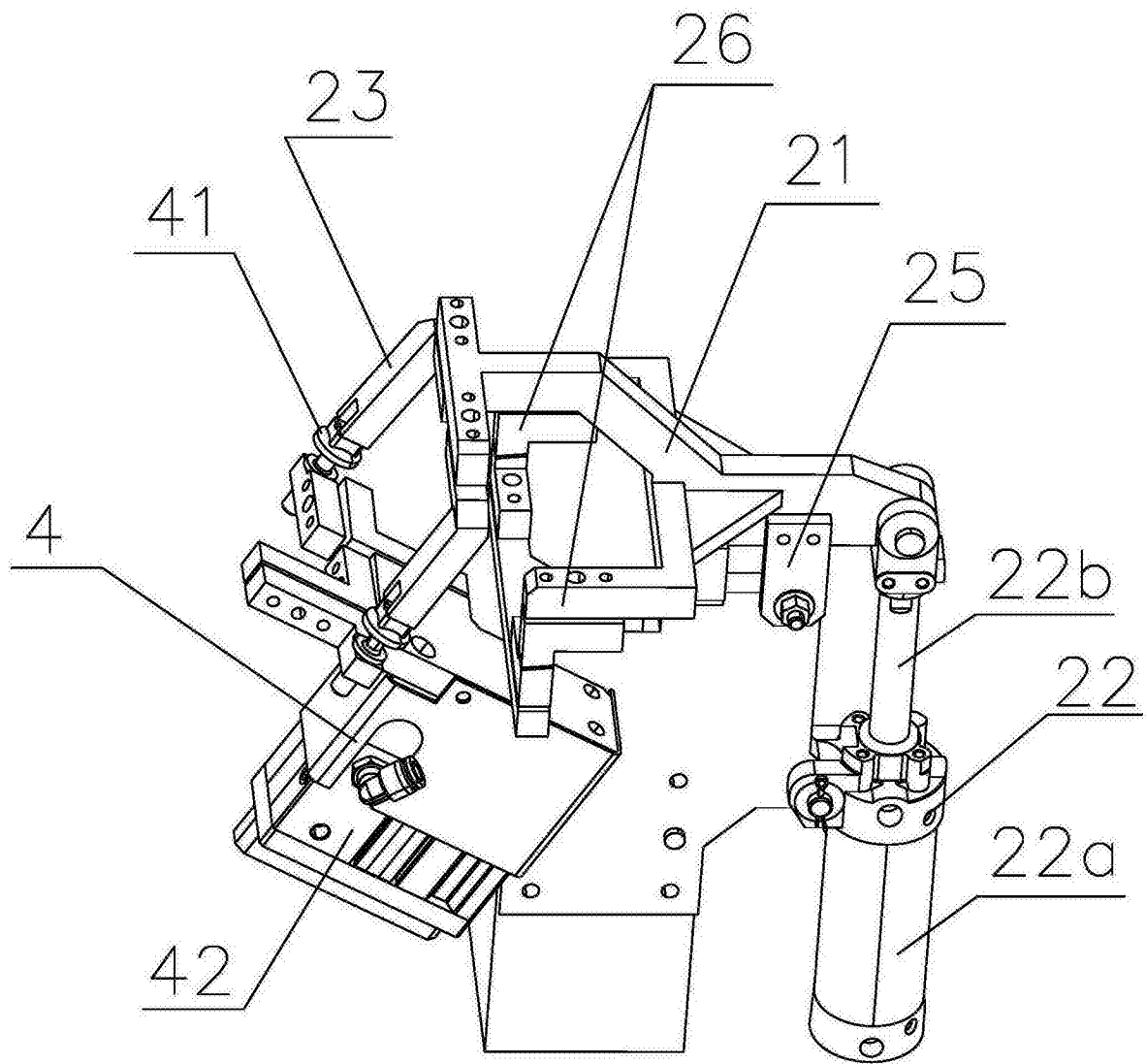


图2

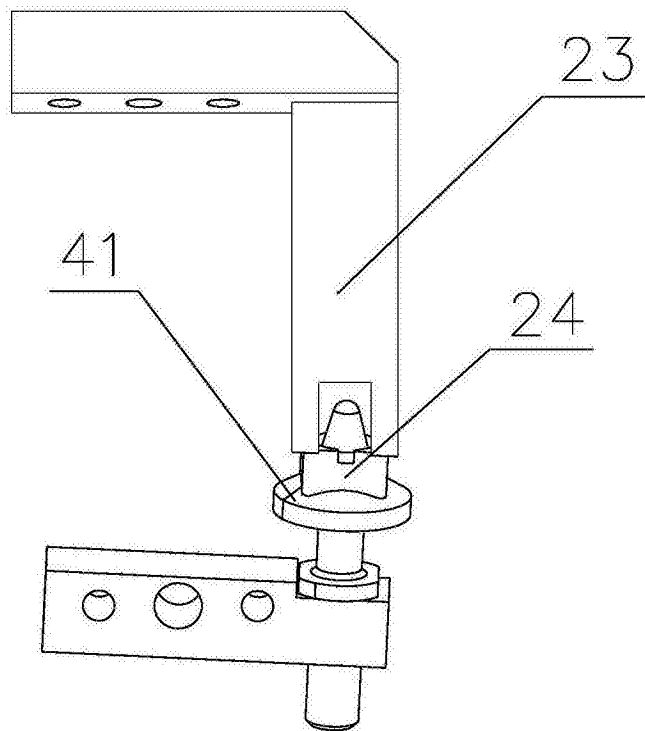


图3

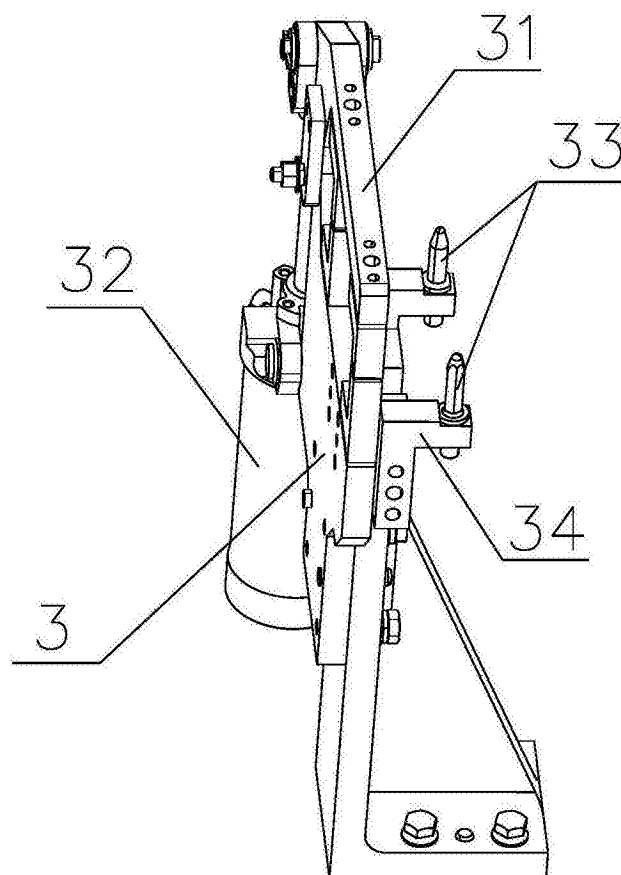


图4

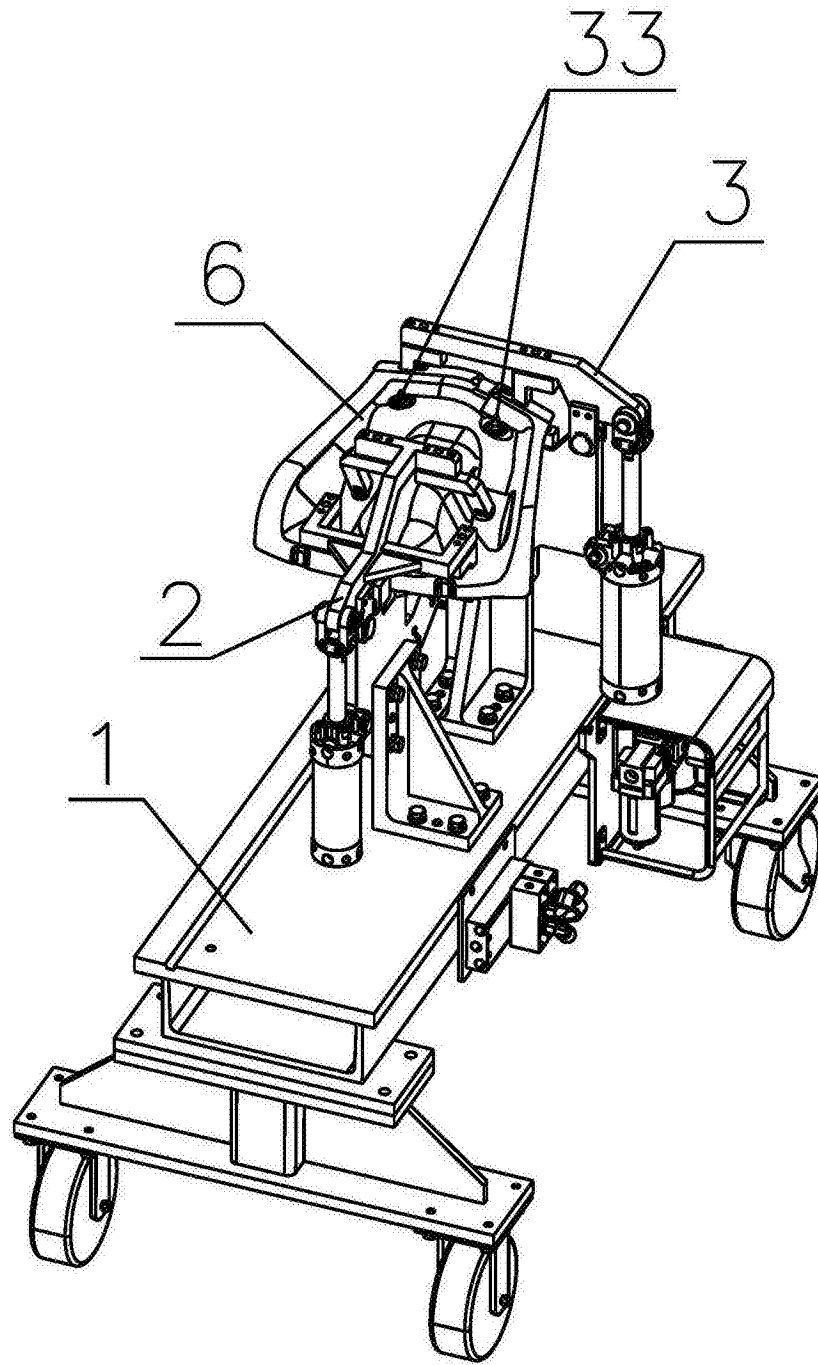


图5

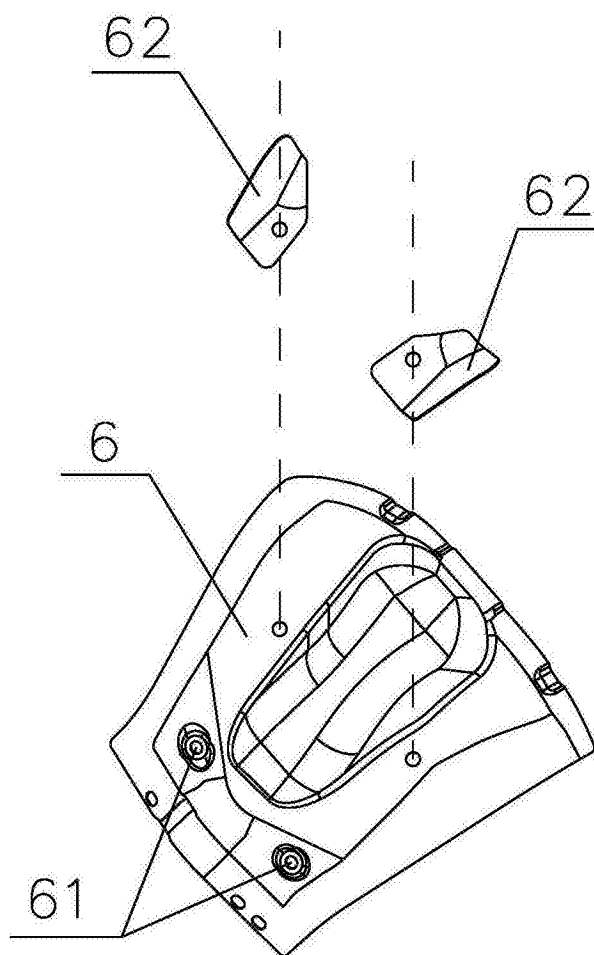


图6