



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206010259 U

(45)授权公告日 2017.03.15

(21)申请号 201621047182.9

(22)申请日 2016.09.09

(73)专利权人 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)

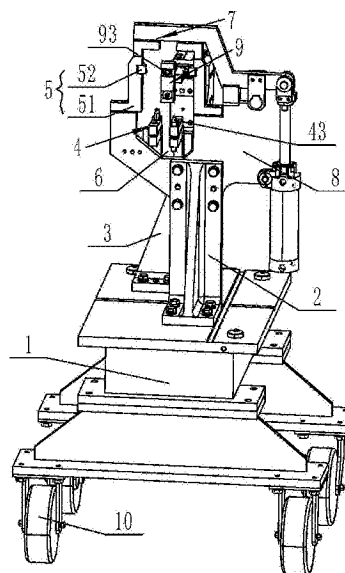
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

三轮摩托车电气件安装支架的焊接工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种三轮摩托车电气件安装支架的焊接工装,包括工作平台,在该工作平台上固定有第一安装支架和第二安装支架,在第一安装支架设有用于定位第一钣金件的第一定位机构、限位机构和夹持机构,在第二安装支架3上设有用于定位第二钣金件的第二定位机构,在所述工作平台的底部设有万向轮。采用以上结构,能够快速准确地同时定位电气件安装支架的第一钣金件和第二钣金件,操作既简单又快捷,有效减少工序的同时,大大提高了焊接效率,使焊接成品的合格率大大提高。



1. 一种三轮摩托车电气件安装支架的焊接工装,其特征在于:包括工作平台(1),在该工作平台(1)上固定有第一安装支架(2)和第二安装支架(3);

在所述第一安装支架(2)的上部固定有安装板(8),在该安装板(8)的顶部开有向上的开口(6),在所述安装板(8)上设有第一定位机构(4)和两个相对的限位机构(5),所述第一定位机构(4)位于所述开口(6)内,两个所述限位机构(5)位于所述安装板(8)的顶部并分布在所述开口(6)的两侧,该限位机构(5)包括两个相对设置并与所述安装板(8)固定连接的支撑柱(51),在两个支撑柱(51)两两相对的内表面上各设有一个限位块(52),两个所述支撑柱(51)的上端面均具有第一夹持部(51a),在所述安装板(8)上设有夹持机构(7),该夹持机构(7)包括驱动臂(71)以及控制该驱动臂(71)摆动的驱动装置(72),在所述驱动臂(71)上设有夹持臂(73),在该夹持臂(73)上与所述第一夹持部(51a)对应的位置设有与第一夹持部(51a)相适应的第二夹持部(73a);

在所述第二安装支架(3)上设有第二定位机构(9),该第二定位机构(9)位于两个所述支撑柱(51)之间。

2. 根据权利要求1所述的三轮摩托车电气件安装支架的焊接工装,其特征在于:所述第一定位机构(4)包括两个均固定在所述安装板(8)上的固定块(41),在各个固定块(41)上均设有“L”形的连接块(42),在两个连接块(42)上各设有一个向上的第一定位销(43),两个第一定位销(43)的连线与两个所述支撑柱(51)的连线具有夹角。

3. 根据权利要求2所述的三轮摩托车电气件安装支架的焊接工装,其特征在于:在每个所述连接块(42)上均设有定位块(44),所述第一定位销(43)穿过该定位块(44)后插入所述连接块(42)。

4. 根据权利要求2或3所述的三轮摩托车电气件安装支架的焊接工装,其特征在于:所述第二定位机构(9)包括设置在第二安装支架(3)上端的安装架(91),在该安装架(91)的前端设有安装座(92),在该安装座(92)上设有两个向前的第二定位销轴(93)。

5. 根据权利要求1所述的三轮摩托车电气件安装支架的焊接工装,其特征在于:所述驱动装置(72)为液压驱动装置,其缸体(72a)铰接在所述安装板(8)上,所述液压驱动装置的活塞杆(72b)的端部与所述驱动臂(71)铰接,该驱动臂(71)铰接在所述安装板(8)上,并能够在活塞杆(72b)的控制下摆动。

6. 根据权利要求5所述的三轮摩托车电气件安装支架的焊接工装,其特征在于:所述夹持臂(73)为共有两个,且为“L”形,两个所述第二夹持部(73a)分别为各个夹持臂(73)的下端面。

7. 根据权利要求5所述的三轮摩托车电气件安装支架的焊接工装,其特征在于:在所述安装板(8)上设有与所述驱动臂(71)相适应的限位台(81)。

8. 根据权利要求1所述的三轮摩托车电气件安装支架的焊接工装,其特征在于:所述支撑柱(51)为“L”形。

9. 根据权利要求1所述的三轮摩托车电气件安装支架的焊接工装,其特征在于:在所述工作平台(1)的底部设有万向轮(10)。

三轮摩托车电气件安装支架的焊接工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于工装夹具技术领域,具体涉及一种三轮摩托车电气件安装支架的焊接工装。

背景技术

[0002] 为保证三轮摩托车能够正常行驶,在三轮摩托车上配置有多种电气元件,这些电气元件需要通过电气件安装支架固定安装在三轮摩托车上。

[0003] 电气件安装支架具有两个钣金件,用于安装固定三轮摩托车上的电气件。各个三轮摩托车生产厂家在制造此种电气件安装支架时,需要通过人工先对两个钣金件进行定位,然后焊接,由于人工定位的方式难以保证两个钣金件安装位置的准确性,因此这种采用人工定位的方式焊接出的成品合格率低,而且效率极低。因而,有的三轮摩托车生产厂家通过借助两个工装分别对两个钣金件进行定位,采用两个工装定位,不仅工序复杂,操作繁琐,效率低,而且对位依旧困难,仍然难以保证两个钣金件安装位置的准确性,难以满足一致性生产的要求。解决以上问题成为当务之急。

实用新型内容

[0004] 为解决以上技术问题,本实用新型提供一种定位准确,操作简单,有效提高焊接效率和成品质量的三轮摩托车电气件安装支架的焊接工装。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型技术方案如下:

[0006] 一种三轮摩托车电气件安装支架的焊接工装,其要点在于:包括工作平台,在该工作平台上固定有第一安装支架和第二安装支架;在所述第一安装支架的上部固定有安装板,在该安装板的顶部开有向上的开口,在所述安装板上设有第一定位机构和两个相对的限位机构,所述第一定位机构位于所述开口内,两个所述限位机构位于所述安装板的顶部并分布在所述开口的两侧,该限位机构包括两个相对设置并与所述安装板固定连接的支撑柱,在两个支撑柱两两相对的内表面上各设有一个限位块,两个所述支撑柱的上端面均具有第一夹持部,在所述安装板上设有夹持机构,该夹持机构包括驱动臂以及控制该驱动臂摆动的驱动装置,在该夹持臂上与所述第一夹持部对应的位置设有与第一夹持部相适应的第二夹持部;在所述第二安装支架上设有第二定位机构,该第二定位机构位于两个所述支撑柱之间。

[0007] 采用以上结构,首先使电气件安装支架的第一钣金件被第一定位机构定位,并被两个限位块左右限位,同时被支撑柱的第一夹持部和夹持臂的第二夹持部夹持固定;然后使电气件安装支架的第二钣金件被第二定位机构定位。采用本焊接工装,能够快速准确地同时定位电气件安装支架的第一钣金件和第二钣金件,操作既简单又快捷,有效减少工序的同时,大大提高了焊接效率,使焊接成品的合格率大大提高。

[0008] 作为优选:所述第一定位机构包括两个均固定在所述安装板上的固定块,在各个固定块上均设有“L”形的连接块,在两个连接块上各设有一个向上的第一定位销,两个第一

定位销的连线与两个所述支撑柱的连线具有夹角。采用以上结构,使第一定位机构更加稳定可靠地定位第一钣金件,防止焊接时发生晃动及偏移。

[0009] 作为优选:在每个所述连接块上均设有定位块,所述第一定位销穿过该定位块后插入所述连接块。采用以上结构,对第一定位销进行更加可靠的固定,进一步防止第一定位机构出现晃动。

[0010] 作为优选:所述第二定位机构包括设置在第二安装支架上端的安装架,在该安装架的前端设有安装座,在该安装座上设有两个向前的第二定位销轴。采用以上结构,使第二定位机构稳定可靠地定位第二钣金件,防止焊接时发生晃动及偏移。

[0011] 作为优选:所述驱动装置为液压驱动装置,其缸体铰接在所述安装板上,所述液压驱动装置的活塞杆的端部与所述驱动臂铰接,该驱动臂铰接在所述安装板上,并能够在活塞杆的控制下摆动。采用以上结构,对第一钣金件进行可靠地夹持的同时,具有极高的使用稳定性。

[0012] 作为优选:所述夹持臂为共有两个,且为“L”形,两个所述第二夹持部分别为各个夹持臂的下端面。采用以上结构,结构更加稳固,进一步保证对第一钣金件的夹持可靠性。

[0013] 作为优选:在所述安装板上设有与所述驱动臂相适应的限位台。采用以上结构,防止驱动臂过度转动,导致夹持臂过度施力,使第一钣金件变形甚至被破坏。

[0014] 作为优选:所述支撑柱为“L”形。采用以上结构,结构既简单,又稳固。

[0015] 作为优选:在所述工作平台的底部设有万向轮。采用以上结构,便于移动,使焊接工装更加灵活。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 采用本实用新型提供的三轮摩托车电气件安装支架的焊接工装,结构新颖,易于实现,能够快速准确地同时定位电气件安装支架的第一钣金件和第二钣金件,操作既简单又快捷,有效减少工序的同时,大大提高了焊接效率,使焊接成品的合格率大大提高。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型一个视角的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型另一个视角的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的使用状态参考图;

[0021] 图4为图3中A处的放大图。

具体实施方式

[0022] 以下结合实施例和附图对本实用新型作进一步说明。

[0023] 如图1~图3所示,一种三轮摩托车电气件安装支架的焊接工装,包括工作平台1,在该工作平台1上固定有第一安装支架2和第二安装支架3,在第一安装支架2设有用于定位第一钣金件11的第一定位机构4、限位机构5和夹持机构7,在第二安装支架3上设有用于定位第二钣金件11的第二定位机构9,在所述工作平台1的底部设有万向轮10。

[0024] 请参见图1和图2,在所述第一安装支架2的上部固定有安装板8,在该安装板8的顶部开有向上的开口6,在所述安装板8上设有第一定位机构4,该第一定位机构4包括两个均固定在所述安装板8上的固定块41,在各个固定块41上均设有“L”形的连接块42,在每个所

述连接块42上均设有定位块44,定位块44的轴线垂直地前后穿过开口6。在两个连接块42上各设有一个向上的第一定位销43,所述第一定位销43穿过该定位块44后插入所述连接块42。两个第一定位销43的连线与两个所述支撑柱51的连线具有夹角,使对第一钣金件11的定位更加准确、牢靠。

[0025] 请参见图2,在所述安装板8上设有两个相对的限位机构5,两个所述限位机构5位于所述安装板8的顶部并分布在所述开口6的两侧,该限位机构5包括两个相对设置并与所述安装板8固定连接的“L”形的支撑柱51,在两个支撑柱51两两相对的内表面上各设有一个限位块52,两个所述支撑柱51的上端面均具有第一夹持部51a。

[0026] 请参见图1和图3,在所述安装板8上设有夹持机构7,该夹持机构7包括驱动臂71以及控制该驱动臂71摆动的驱动装置72,在所述驱动臂71上设有两个夹持臂73,每个夹持臂73的下端面具有一个与所述第一夹持部51a相适应的第二夹持部73a;所述驱动装置72为液压驱动装置,其缸体72a铰接在所述安装板8上,所述液压驱动装置的活塞杆72b的端部与所述驱动臂71铰接,该驱动臂71铰接在所述安装板8上,并能够在活塞杆72b的控制下摆动,使支撑柱51的第一夹持部51a和夹持臂73的第二夹持部73a夹紧或松开第一钣金件11。并在所述安装板8上设有与所述驱动臂71相适应的限位台81,防止夹持臂73过度偏转,使第二夹持部73a损坏第一钣金件11。

[0027] 请参见图1和图2,在所述第二安装支架3上设有第二定位机构9,所述第二定位机构9包括设置在第二安装支架3上端的安装架91,在该安装架91的前端设有安装座92,在该安装座92上设有两个向前的第二定位销轴93,且两个第二定位销轴93上下分布地位于两个所述支撑柱51之间。第二定位销轴93的轴线、第一定位销43的轴线和两个所述支撑柱51的连线相互垂直。进而使第二钣金件12被准确可靠地定位。

[0028] 本实用新型的工作过程如下:

[0029] 请参见图4,首先,控制液压驱动装置,使支撑柱51的第一夹持部51a和夹持臂73的第二夹持部73a松开,接着使第一定位机构4的第一定位销43插入第一钣金件11的底部销孔中,然后调节限位机构5的限位块52,对第一钣金件11进行左右限位,最后控制液压驱动装置,使支撑柱51的第一夹持部51a和夹持臂73的第二夹持部73a夹紧第一钣金件11的翻边,使第一钣金件11被准确牢靠地定位;以上完成后将第二钣金件12卡入第一钣金件11中,并使第二定位机构9的第二定位销轴93插入第二钣金件12的销孔中,使第二钣金件12被定位;将第一钣金件11和第二钣金件12均定位完成后进行焊接即可。

[0030] 最后需要说明的是,上述描述仅仅为本实用新型的优选实施例,本领域的普通技术人员在本实用新型的启示下,在不违背本实用新型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实用新型的保护范围之内。

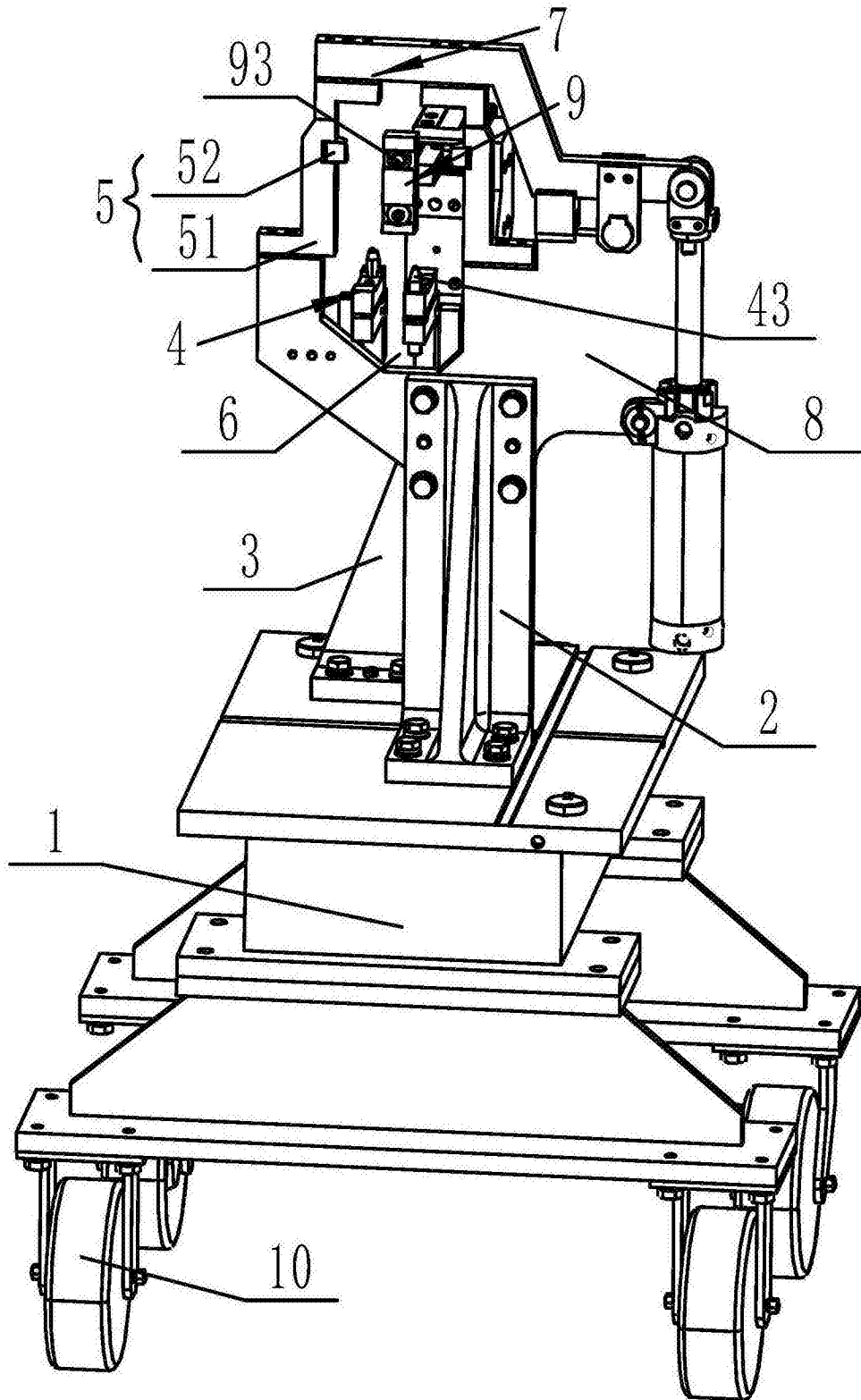


图1

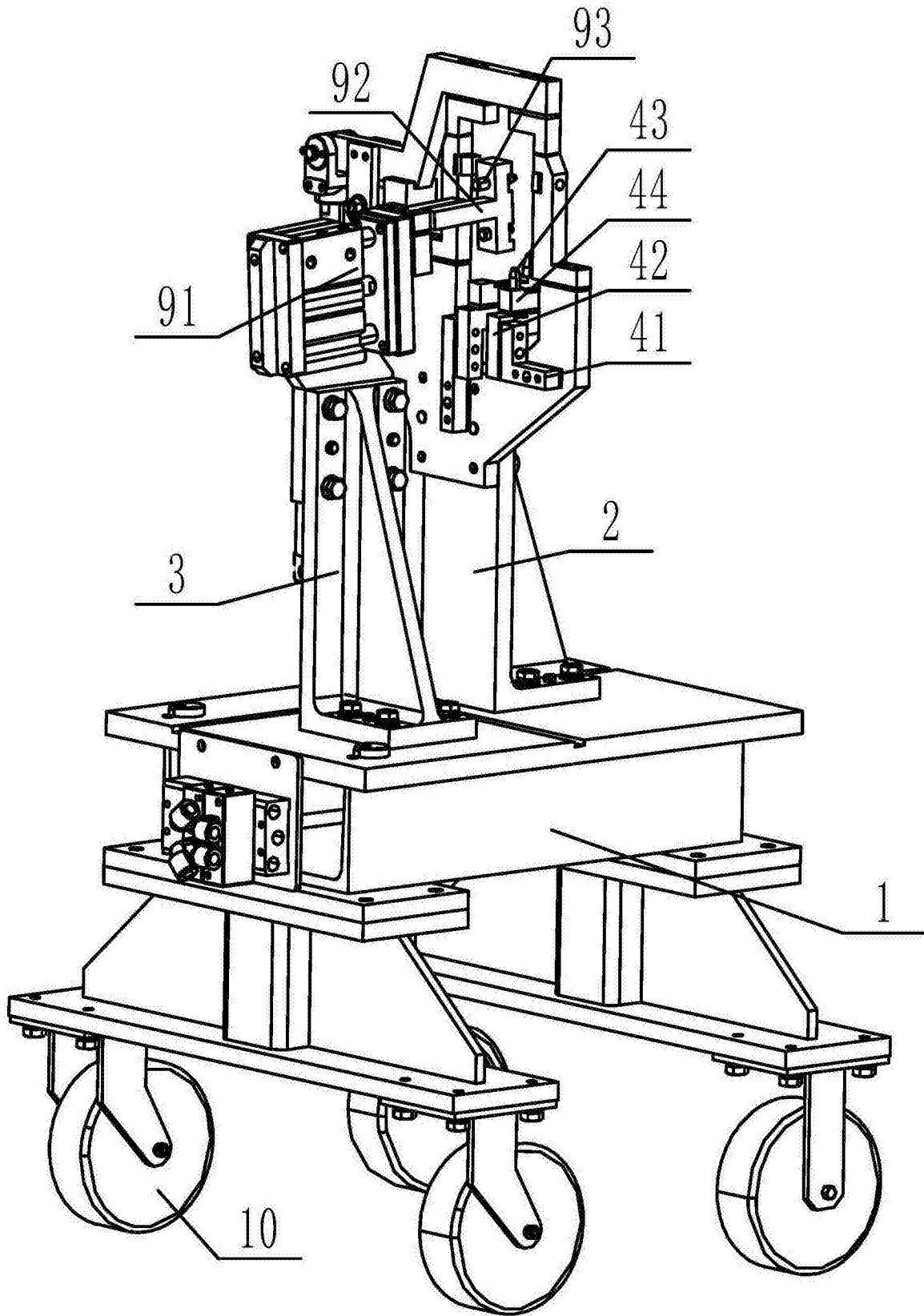


图2

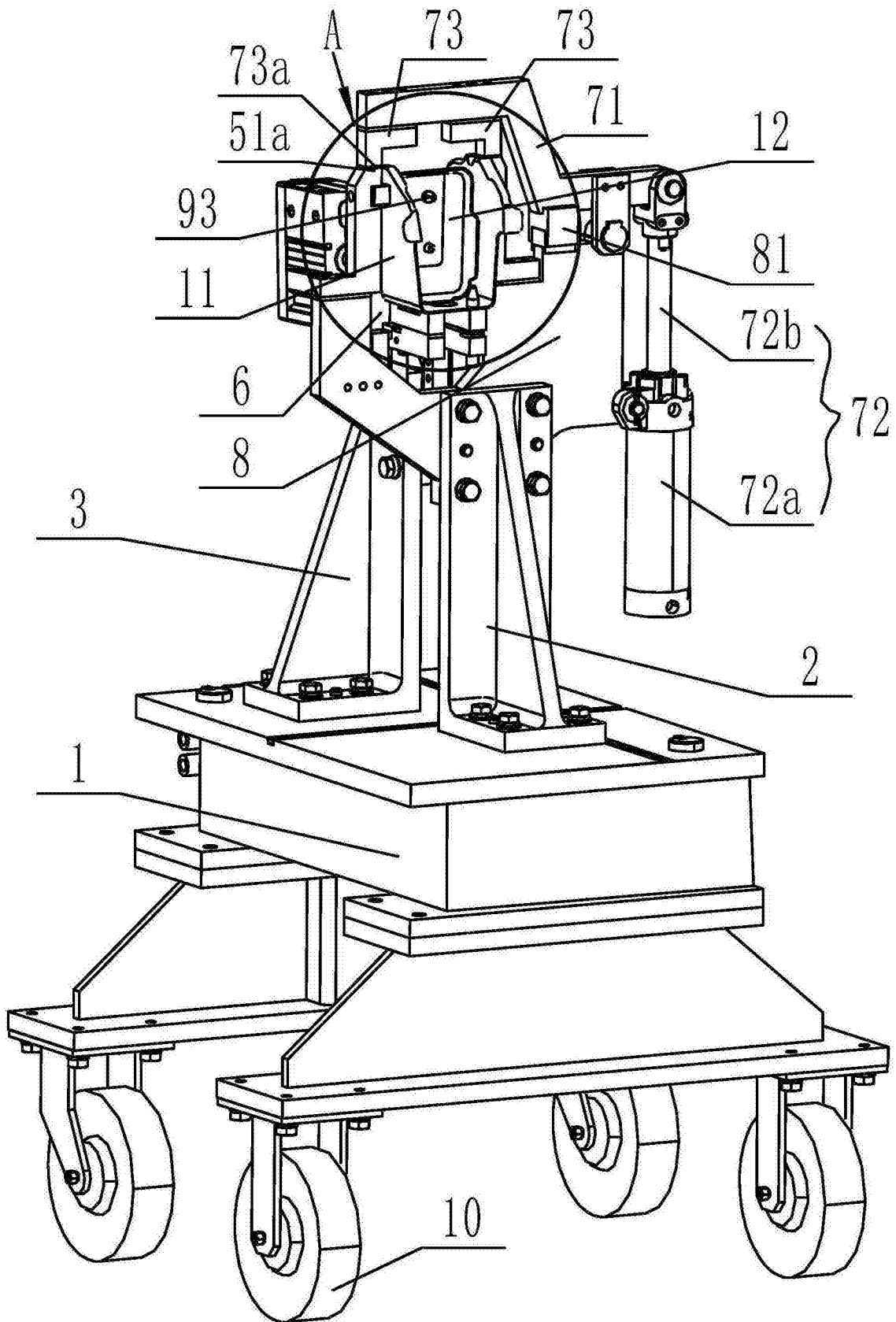


图3

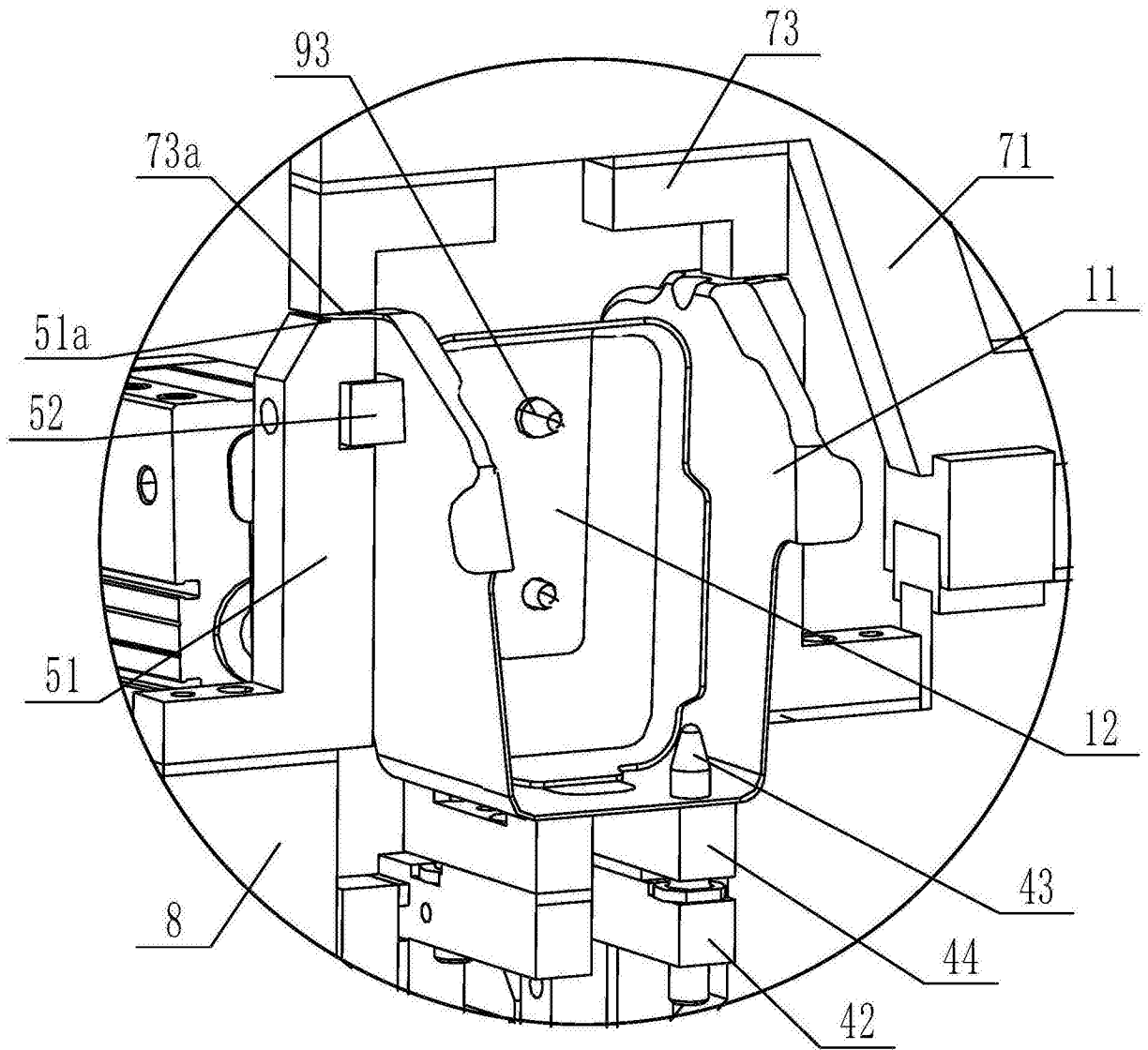


图4