



(21)申请号 201611261482.1

(22)申请日 2016.12.30

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107335956 A

(43)申请公布日 2017.11.10

(73)专利权人 安徽江淮汽车集团股份有限公司

地址 230601 安徽省合肥市桃花工业园始
信路669号

(72)发明人 赵瑞 王宾 金东海

(74)专利代理机构 北京维澳专利代理有限公司

11252

代理人 赵景平 宋少华

(51)Int.Cl.

B23K 37/04(2006.01)

(56)对比文件

CN 202411718 U, 2012.09.05, 说明书第12-
13段, 附图1-2.

CN 205660304 U, 2016.10.26, 全文.

CN 105252195 A, 2016.01.20, 全文.

CN 204594440 U, 2015.08.26, 全文.

审查员 金一凡

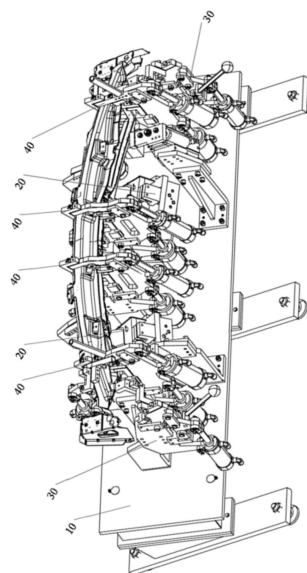
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54)发明名称

Ω形工件定位机构

(57)摘要

本发明公开了一种Ω形工件定位机构,包括支撑座、第一定位组件、第二定位组件和第三定位组件,其中,支撑座包括支撑板和基准板,支撑板与整车坐标系的平面平行的固定在地面上,基准板与支撑板倾斜固定;第一定位组件、第二定位组件和第三定位组件均固定于基准板的上端面,三个定位组件分别用于定位内部零件、外部零件和工件主体。使用时,将定位机构放置在合适的位置,然后将工件主体通过第三定位组件定位,Ω形工件的内部零件通过第一定位组件定位,外部零件通过第二定位组件定位,然后将内部零件、外部零件和工件主体焊接成型。整个定位机构的坐标系和整车坐标系中的状态一致,成型精确,且定位方便快捷。



1. 一种 Ω 形工件定位机构, 所述 Ω 形工件包括内部零件、外部零件和工件主体, 所述内部零件需焊接在所述工件主体的内腔立面中, 所述外部零件需焊接在所述工件主体的外部, 其特征在于, 所述 Ω 形工件定位机构包括:

支撑座, 所述支撑座包括支撑板和基准板, 所述支撑板与整车坐标系的平面平行的固定在地面上, 所述基准板与所述支撑板倾斜固定;

第一定位组件, 所述第一定位组件固定于所述基准板的上端面, 所述第一定位组件用于定位所述内部零件;

第二定位组件, 所述第二定位组件固定于所述基准板的上端面, 所述第二定位组件用于定位所述外部零件;

第三定位组件, 所述第三定位组件固定于所述基准板的上端面, 所述第三定位组件用于定位所述工件主体;

所述第一定位组件包括:

第一底座, 所述第一底座与所述基准板的上端面固定连接;

第一安装板, 所述第一安装板与所述第一底座滑动连接;

两U形块, 两所述U形块对称设置在所述第一安装板的顶端的两侧, 所述U形块的U形口的两侧均固定设置有第一定位块, 两所述第一定位块之间固定设置有第一定位销, 所述内零部件夹紧于两所述第一定位块之间, 且所述第一定位销插入所述内零部件的定位孔中;

第一驱动件, 所述第一驱动件的本体部与所述第一底座固定连接, 所述第一驱动件的驱动部与所述第一安装板旋转连接;

所述第一定位组件还包括导轨和滑块, 所述导轨固定设置于所述第一底座上, 所述滑块滑动设置在所述导轨上, 所述第一安装板固定设置于所述滑块上。

2. 根据权利要求1所述的 Ω 形工件定位机构, 其特征在于, 所述第一定位组件还包括相互配合的第一左限位块和第一右限位块, 所述第一左限位块通过转接块与所述底座固定连接, 所述第一右限位块与所述滑块固定连接。

3. 根据权利要求1所述的 Ω 形工件定位机构, 其特征在于, 所述第二定位组件包括:

第二底座, 所述第二底座与所述基准板的上端面固定连接;

第二安装板, 所述第二安装板与所述第二底座的上端固定连接;

旋转臂, 所述旋转臂的一端与所述第二安装板旋转连接, 所述旋转臂的另一端固定设置有压紧块, 所述压紧块的内部固定设置有第二定位销;

第二驱动件, 所述第二驱动件的本体部与所述第二安装板固定连接, 所述第二驱动件的驱动部通过传动板与所述旋转臂的一侧旋转连接。

4. 根据权利要求3所述的 Ω 形工件定位机构, 其特征在于, 所述第二定位组件还包括微调件, 所述微调件设置在所述传动板和所述第二安装板之间, 用于调节所述传动板竖直方向的位移。

5. 根据权利要求4所述的 Ω 形工件定位机构, 其特征在于, 所述第二定位组件还包括C形块、椭圆夹板和U形夹板, 所述C形块远离C形开口部的一端与所述第二安装板固定连接, 所述椭圆夹板的两端分别与所述旋转臂和所述传动板的顶端旋转连接, 所述U形夹板的U形端与所述传动板的底端旋转连接, 另一端与所述C形块的C形开口部通过所述微调件连接。

6. 根据权利要求3所述的 Ω 形工件定位机构, 其特征在于, 所述第二定位组件还包括相

互配合的第二左限位块和第二右限位块,所述第二左限位块固定于所述第二安装板的顶端,所述第二右限位块固定于所述旋转臂上。

7. 根据权利要求1-6中任一项所述的 Ω 形工件定位机构,其特征在于,所述第三定位组件包括:

第三底座,所述第三底座与所述基准板的上端面固定连接;

第三安装板,所述第三安装板与所述第三底座固定连接;

竖直旋转臂,所述竖直旋转臂的底端与所述第三安装板旋转连接;

竖直驱动件,所述竖直驱动件的本体部与所述第三安装板固定连接,所述竖直驱动件的驱动部与所述竖直旋转臂的底端旋转连接;

倾斜旋转臂,所述倾斜旋转臂的一侧与所述竖直旋转臂的顶端倾斜旋转连接;

倾斜驱动件,所述倾斜驱动件的本体部与所述竖直旋转臂的左侧倾斜固定连接,所述倾斜驱动件的驱动部与所述倾斜旋转臂的左端旋转连接;

水平旋转臂,所述水平旋转臂的一侧与所述第三安装板旋转连接;

水平驱动件,所述水平驱动件的本体部与所述第三安装板固定连接,所述水平驱动件的驱动部与所述水平旋转臂的右端旋转连接;

三组压紧组件,所述压紧组件包括相互配合的夹紧块和支撑块,其中一组压紧组件的夹紧块和支撑块分别固定于所述倾斜旋转臂的底面和所述竖直旋转臂的右侧面,另外一组压紧组件的夹紧块和支撑块分别固定于所述倾斜旋转臂的右端和所述第三安装板的顶端,剩余一组压紧组件的夹紧块和支撑块分别固定于所述水平旋转臂的左端和所述第三安装板的顶端。

8. 根据权利要求7所述的 Ω 形工件定位机构,其特征在于,所述第三定位组件还包括手柄,所述手柄与所述倾斜旋转臂的顶端固定连接。

Ω形工件定位机构

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车的零部件在焊接过程中用到的辅助工装的技术领域,尤其涉及一种Ω形工件定位机构。

背景技术

[0002] 汽车车身零部件在焊接过程中,需要利用辅助工装以保证零部件焊接完成后的总成精度。辅助工装在设计过程中面临几个核心问题需要解决:精度稳定性、操作方便性和设计成本。

[0003] 现有技术中,在设计辅助工装的过程中,将零件摆放在最为便于辅助工装设计的位置,一般使得支撑面、基准安装面处于平行状态,定位机构固定在支撑面上,被定位零件平稳的放在定位机构上,定位机构的设计状态较为简单。以上设计容易产生以下问题:

[0004] 1、零件摆放时最为舒服的姿态与操作性存在冲突,人工操作时习惯于垂直或水平操作;

[0005] 2、零件在汽车车身坐标系中的状态与零件在辅助工装坐标系中的状态不一致,不利于精度调试。

发明内容

[0006] 本发明的目的是提供一种Ω形工件定位机构,以解决上述问题,实现零件在汽车的车身与定位机构中的坐标系位置统一,提高各个工位操作便利性。

[0007] 本发明提供的Ω形工件定位机构,所述Ω形工件包括内部零件、外部零件和工件主体,所述内部零件需焊接在所述工件主体的内腔立面中,所述外部零件需焊接在所述工件主体的外部,所述Ω形工件定位机构包括:

[0008] 支撑座,所述支撑座包括支撑板和基准板,所述支撑板与整车坐标系的平面平行的固定在地面上,所述基准板与所述支撑板倾斜固定;

[0009] 第一定位组件,所述第一定位组件固定于所述基准板的上端面,所述第一定位组件用于定位所述内部零件;

[0010] 第二定位组件,所述第二定位组件固定于所述基准板的上端面,所述第二定位组件用于定位所述外部零件;

[0011] 第三定位组件,所述第三定位组件固定于所述基准板的上端面,所述第三定位组件用于定位所述工件主体。

[0012] 如上所述的Ω形工件定位机构,其中,优选的是,所述第一定位组件包括:

[0013] 第一底座,所述第一底座与所述基准板的上端面固定连接;

[0014] 第一安装板,所述第一安装板与所述第一底座滑动连接;

[0015] 两U形块,两所述U形块对称设置在所述第一安装板的顶端的两侧,所述U形块的U形口的两侧均固定设置有第一定位块,两所述第一定位块之间固定设置有第一定位销,所述内零部件夹紧于两所述第一定位块之间,且所述第一定位销插入所述内零部件的定位孔

中;

[0016] 第一驱动件,所述第一驱动件的本体部与所述第一底座固定连接,所述第一驱动件的驱动部与所述第一安装板旋转连接。

[0017] 如上所述的 Ω 形工件定位机构,其中,优选的是,所述第一定位组件还包括导轨和滑块,所述导轨固定设置于所述第一底座上,所述滑块滑动设置在所述导轨上,所述第一安装板固定设置于所述滑块上。

[0018] 如上所述的 Ω 形工件定位机构,其中,优选的是,所述第一定位组件还包括相互配合的第一左限位块和第一右限位块,所述第一左限位块通过转接块与所述底座固定连接,所述第一右限位块与所述滑块固定连接。

[0019] 如上所述的 Ω 形工件定位机构,其中,优选的是,所述第二定位组件包括:

[0020] 第二底座,所述第二底座与所述基准板的上端面固定连接;

[0021] 第二安装板,所述第二安装板与所述第二底座的上端固定连接;

[0022] 旋转臂,所述旋转臂的一端与所述第二安装板旋转连接,所述旋转臂的另一端固定设置有压紧块,所述压紧块的内部固定设置有第二定位销;

[0023] 第二驱动件,所述第二驱动件的的本体部与所述第二安装板固定连接,所述第二驱动件的驱动部通过传动板与所述旋转臂的一侧旋转连接。

[0024] 如上所述的 Ω 形工件定位机构,其中,优选的是,所述第二定位组件还包括微调件,所述微调件设置在所述传动板和所述第二安装板之间,用于调节所述传动板竖直方向的位移。

[0025] 如上所述的 Ω 形工件定位机构,其中,优选的是,所述第二定位组件还包括C形块、椭圆夹板和U形夹板,所述C形块远离C形开口部的一端与所述第二安装板固定连接,所述椭圆夹板的两端分别与所述旋转臂和所述传动板的顶端旋转连接,所述U形夹板的U形端与所述传动板的底端旋转连接,另一端与所述C形块的C形开口部通过所述微调件连接。

[0026] 如上所述的 Ω 形工件定位机构,其中,优选的是,所述第二定位组件还包括相互配合的第二左限位块和第二右限位块,所述第二左限位块固定于所述第二安装板的顶端,所述第二右限位块固定于所述旋转臂上。

[0027] 如上所述的 Ω 形工件定位机构,其中,优选的是,所述第三定位组件包括:

[0028] 第三底座,所述第三底座与所述基准板的上端面固定连接;

[0029] 第三安装板,所述第三安装板与所述第三底座固定连接;

[0030] 竖直旋转臂,所述竖直旋转臂的底端与所述第三安装板旋转连接;

[0031] 竖直驱动件,所述竖直驱动件的本体部与所述第三安装板固定连接,所述竖直驱动件的驱动部与所述竖直旋转臂的底端旋转连接;

[0032] 倾斜旋转臂,所述倾斜旋转臂的一侧与所述竖直旋转臂的顶端倾斜旋转连接;

[0033] 倾斜驱动件,所述倾斜驱动件的本体部与所述竖直旋转臂的左侧倾斜固定连接,所述倾斜驱动件的驱动部与所述倾斜旋转臂的左端旋转连接;

[0034] 水平旋转臂,所述水平旋转臂的一侧与所述第三安装板旋转连接;

[0035] 水平驱动件,所述水平驱动件的本体部与所述第三安装板固定连接,所述水平驱动件的驱动部与所述水平旋转臂的右端旋转连接;

[0036] 三组压紧组件,所述压紧组件包括相互配合的夹紧块和支撑块,其中一组压紧组

件的夹紧块和支撑块分别固定于所述倾斜旋转臂的底面和所述竖直旋转臂的右侧面,另外一组压紧组件的夹紧块和支撑块分别固定于所述倾斜旋转臂的右端和所述第三安装板的顶端,剩余一组压紧组件的夹紧块和支撑块分别固定于所述水平旋转臂的左端和所述第三安装板的顶端。

[0037] 如上所述的 Ω 形工件定位机构,其中,优选的是,所述第三定位组件还包括手柄,所述手柄与所述倾斜旋转臂的顶端固定连接。

[0038] 本发明提供的 Ω 形工件定位机构包括支撑座、第一定位组件、第二定位组件和第三定位组件,其中,支撑座包括支撑板和基准板,支撑板与整车坐标系的平面平行的固定在地面上,基准板与支撑板倾斜固定;第一定位组件固定于基准板的上端面,第一定位组件用于定位内部零件;第二定位组件固定于基准板的上端面,第二定位组件用于定位外部零件;第三定位组件固定于基准板的上端面,第三定位组件用于定位工件主体。使用时,支撑座放置在合适的位置,第一定位组件、第二定位组件和第三定位组件与支撑座固定好,首先将然后将工件主体通过第三定位组件定位, Ω 形工件的内部零件通过第一定位组件定位,外部零件通过第二定位组件定位,然后将内部零件、外部零件和工件主体焊接成型。

附图说明

[0039] 图1为待定位的 Ω 形工件的结构示意图;

[0040] 图2为本发明实施例提供的 Ω 形工件定位机构的支撑座的轴测图;

[0041] 图3为本发明实施例提供的 Ω 形工件定位机构的第一定位组件的轴测图;

[0042] 图4为本发明实施例提供的 Ω 形工件定位机构的第一定位组件的部分结构的轴测图;

[0043] 图5为本发明实施例提供的 Ω 形工件定位机构的第一定位组件的剖视图;

[0044] 图6为本发明实施例提供的 Ω 形工件定位机构的第二定位组件的轴测图;

[0045] 图7为本发明实施例提供的 Ω 形工件定位机构的第三定位组件的轴测图;

[0046] 图8为本发明实施例提供的 Ω 形工件定位机构的使用状态的轴测图;

[0047] 图9为图8的俯视图。

[0048] 附图标记说明:

[0049]	10-支撑座	11-支撑板	12-基准板	13-槽钢
[0050]	14-上安装板	15-下安装板	16-连接块	17-支腿
[0051]	20-第一定位组件	21-第一底座	22-第一安装板	23-U形块
[0052]	231-第一定位块	232-第一定位销	24-第一驱动件	25-导轨
[0053]	26-滑块	27-第一左限位块	28-第一右限位块	30-第二定位组件
[0054]	31-第二底座	32-第二安装板	33-旋转臂	331-压紧块
[0055]	34-第二驱动件	35-传动板	351-微调件	352-C形块
[0056]	353-椭圆夹板	354-U形夹板	36-第二左限位块	37-第二右限位块
[0057]	40-第三定位组件	41-第三底座	42-第三安装板	43-竖直旋转臂
[0058]	44-竖直驱动件	45-倾斜旋转臂	46-倾斜驱动件	47-水平旋转臂
[0059]	48-水平驱动件	49-压紧组件	491-夹紧块	492-支撑块
[0060]	50-手柄	100- Ω 形工件		

具体实施方式

[0061] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本发明,而不能解释为对本发明的限制。

[0062] 图1为待定位的Ω形工件的结构示意图,如图1所示,为待定位的Ω形工件100的结构示意图,图1中所示的为已经焊接成型的工件,Ω形工件100包括内部零件、外部零件和工件主体,内部零件需焊接在工件主体的内腔立面中,外部零件需焊接在工件主体的外部,以下将以图1中的零部件为参考进行说明。

[0063] 请参考图2至图7,本发明实施例提供的Ω形工件定位机构包括支撑座10、第一定位组件20、第二定位组件30和第三定位组件40。

[0064] 其中,支撑座10包括支撑板11和基准板12,支撑板11与整车坐标系的平面平行的固定在地面上,基准板12与支撑板11倾斜固定;第一定位组件20固定于基准板12的上端面,第一定位组件20用于定位内部零件;第二定位组件30固定于基准板12的上端面,第二定位组件30用于定位外部零件;第三定位组件40固定于基准板12的上端面,第三定位组件40用于定位工件主体。

[0065] 使用本发明实施例提供的Ω形工件定位机构时,支撑座10放置在合适的位置,第一定位组件20、第二定位组件30和第三定位组件40与支撑座10固定好,首先将然后将工件主体通过第三定位组件40定位,Ω形工件100的内部零件通过第一定位组件20定位,外部零件通过第二定位组件30定位,然后将内部零件、外部零件和工件主体焊接成型。整个定位机构的坐标系和整车坐标系中的状态一致,成型精确,且定位方便快捷。本实施例提供的定位机构,使得操作人员在水平和竖直方向上进行定位和夹紧操作,并且工件在汽车车身坐标系中的状态与在定位机构坐标系中的状态一致,利于精度调试。

[0066] 图2为本发明实施例提供的Ω形工件定位机构的支撑座10的轴测图,如图2所示,支撑座10的具体结构包括支撑板11和基准板12,基准板12通过槽钢13、上安装板14、下安装板15和倾斜的连接块16倾斜固定在支撑板11上,支撑板11通过六个支腿17放置于地面上,且六个支腿17的高度均可以进行微调,便于对基准板12的平稳性进行调整,以使整个定位机构的坐标系和整车坐标系中的状态一致,且Ω形工件中需执行焊接操作的搭接面最大程度接近平行或垂直于地平面,从而方便操作人员进行焊接。

[0067] 图3为本发明实施例提供的Ω形工件定位机构的第一定位组件20的轴测图,图4为本发明实施例提供的Ω形工件定位机构的第一定位组件20的部分结构的轴测图,图5为本发明实施例提供的Ω形工件定位机构的第一定位组件20的剖视图,如图3至图5所示,并结合图8和图9,第一定位组件20具体包括第一底座21、第一安装板22、两U形块23和第一驱动件24。

[0068] 其中,第一底座21与基准板12的上端面固定连接;第一安装板22与第一底座21滑动连接;两U形块23对称设置在第一安装板22的顶端的两侧,U形块23的U形口的两侧均固定设置有第一定位块231,两第一定位块231之间固定设置有第一定位销232,内零部件夹紧于两第一定位块231之间,且第一定位销232插入内零部件的定位孔中;第一驱动件24的本体部与第一底座21固定连接,第一驱动件24的驱动部与第一安装板22旋转连接。在工件主体

通过第三定位组件40定位之后,再进行内部零件的定位,将内部零件卡在两第一定位块231之间,并使第一定位销232插入到内零部件的定位孔中,然后启动第一驱动件24,从而使第一安装板22带动内部零件移动至工件主体的内腔立面上,也即合适的焊接位置。

[0069] 进一步地,请参考图5,第一定位组件20还包括导轨25和滑块26,导轨25固定设置于第一底座21上,滑块26滑动设置在导轨25上,第一安装板22固定设置于滑块26上。滑块26在导轨25上滑动,从而带动第一安装板22移动,结构简单,加工方便。

[0070] 优选地,第一定位组件20还包括相互配合的第一左限位块27和第一右限位块28,第一左限位块27通过转接块与底座固定连接,第一右限位块28与滑块26固定连接。当滑块26带动第一安装板22滑动至导轨25的左端时,第一左限位块27和第一右限位块28相接触进行限位,使内部零件正好处于合适的焊接位置,

[0071] 图6为本发明实施例提供的Ω形工件定位机构的第二定位组件30的轴测图,如图6所示,并结合图8和图9,第二定位组件30具体可包括第二底座31、第二安装板32、旋转臂33和第二驱动件34。

[0072] 其中,第二底座31与基准板12的上端面固定连接;第二安装板32与第二底座31的上端固定连接;旋转臂33的一端与第二安装板32旋转连接,旋转臂33的另一端固定设置有压紧块331,压紧块331的内部固定设置有第二定位销;第二驱动件34的的本体部与第二安装板32固定连接,第二驱动件34的驱动部通过传动板35与旋转臂33的一侧旋转连接。在工件主体通过第三定位组件40定位之后,再进行外部零件的定位,使用第二定位组件30时,外部零件置于工件主体和压紧块331之间,第二定位销插入外部零件的定位孔中,启动第二驱动件34,使旋转臂33逆时针旋转,从而带动压紧块331向工件主体的方向靠近,将外部零件压紧在工件主体上,开始焊接。

[0073] 为了确保外部零件不会轻易掉落,可以在压紧块331上固定设置磁环,使得压紧块331依靠磁环的吸力可靠吸附在工件主体表面,也即第二驱动件34给予的压紧力和磁环的吸力双重保障,可靠性大为提高。

[0074] 进一步地,第二定位组件30还包括微调件351,微调件351设置在传动板35和第二安装板32之间,用于调节传动板35竖直方向的位移。每一个工件初始放置时,位置都会有微小差异,为了提高定位精度,可以使用微调件351调整传动板35的竖直方向的位移,使得每一个工件定位精确。

[0075] 具体地,第二定位组件30还包括C形块352、椭圆夹板353和U形夹板354,C形块352远离C形开口部的一端与第二安装板32固定连接,椭圆夹板353的两端分别与旋转臂33和传动板35的顶端旋转连接,U形夹板354的U形端与传动板35的底端旋转连接,另一端与C形块352的C形开口部通过微调件351连接。本实施例在使用过程中,因为支撑座10为倾斜设置,重心会有所偏移,可以通过C形块352、椭圆夹板353、U形夹板354和微调件351在压紧外部零件的状态下,形成一个死点机构,从而增加作用力,进一步增加定位可靠性。

[0076] 优选地,第二定位组件30还包括相互配合的第二左限位块36和第二右限位块37,第二左限位块36固定于第二安装板32的顶端,第二右限位块37固定于旋转臂33上。当第二驱动件34使旋转臂33逆时针旋转,带动压紧块331向工件主体的方向靠近时,第二左限位块36和第二右限位块37相接触,对旋转臂33的旋转角度进行限制,以避免其过度旋转,导致定位不精确。

[0077] 图7为本发明实施例提供的 Ω 形工件定位机构的第三定位组件40的轴测图,如图7所示,并结合图8和图9,第三定位组件40包括第三底座41、第三安装板42、竖直旋转臂43、竖直驱动件44、倾斜旋转臂45、倾斜驱动件46、水平旋转臂47、水平驱动件48以及三组压紧组件49。

[0078] 其中,第三底座41与基准板12的上端面固定连接;第三安装板42与第三底座41固定连接;竖直旋转臂43的底端与第三安装板42旋转连接;竖直驱动件44的本体部与第三安装板42固定连接,竖直驱动件44的驱动部与竖直旋转臂43的底端旋转连接;倾斜旋转臂45的一侧与竖直旋转臂43的顶端倾斜旋转连接;倾斜驱动件46的本体部与竖直旋转臂43的左侧倾斜固定连接,倾斜驱动件46的驱动部与倾斜旋转臂45的左端旋转连接;水平旋转臂47的一侧与第三安装板42旋转连接;水平驱动件48的本体部与第三安装板42固定连接,水平驱动件48的驱动部与水平旋转臂47的右端旋转连接;三组压紧组件49均包括相互配合的夹紧块491和支撑块492,其中一组压紧组件49的夹紧块491和支撑块492分别固定于倾斜旋转臂45的底面和竖直旋转臂43的右侧面,另外一组压紧组件49的夹紧块491和支撑块492分别固定于倾斜旋转臂45的右端和第三安装板42的顶端,剩余一组压紧组件49的夹紧块491和支撑块492分别固定于水平旋转臂47的左端和第三安装板42的顶端。

[0079] 第三定位组件40用于定位工件主体,工件主体未成型前,一般是分为对称的两部分,以下称左半部分和右半部分,先将左半部分放置在第三安装板42上的两个支撑块492上,然后开启竖直驱动件44,驱动竖直旋转臂43上的支撑块492到达指定位置,再将右半部分放置在另一个第三定位组件40的第三安装板42上的一个支撑块492和竖直旋转臂43上的支撑块492上,再依次启动水平驱动件48和倾斜驱动件46加工整个工件主体夹紧,工件主体夹紧完成之后,才可以对内部零件和外部零件进行定位。

[0080] 优选地,第二定位组件30和第三定位组件40均设置有手柄50,第二定位组件30中手柄50与传动板35固定连接,第三定位组件40中手柄50与倾斜旋转臂45的顶端固定连接,手柄50可以方便操作人员把持,便于操作,加快工作效率。

[0081] 优选地,第一驱动件24、第二驱动件34、竖直驱动件44、倾斜驱动件46和水平驱动件48均为气缸,各自的本体部均为气缸的缸体,各自的驱动部均为气缸的连杆。

[0082] 请参考图8和图9,可见定位完成整个 Ω 形工件的左半部分的工件主体及其内部零件和外部零件需要依次设置第二定位组件30、第三定位组件40、第一定位组件20、第三定位组件40,右半部分对称设置,也即共需要八个定位组件,两个第一定位组件20、两个第二定位组件30和四个第三定位组件40。

[0083] 以上依据图式所示的实施例详细说明了本发明的构造、特征及作用效果,以上仅为本发明的较佳实施例,但本发明不以图面所示限定实施范围,凡是依照本发明的构想所作的改变,或修改为等同变化的等效实施例,仍未超出说明书与图示所涵盖的精神时,均应在本发明的保护范围内。

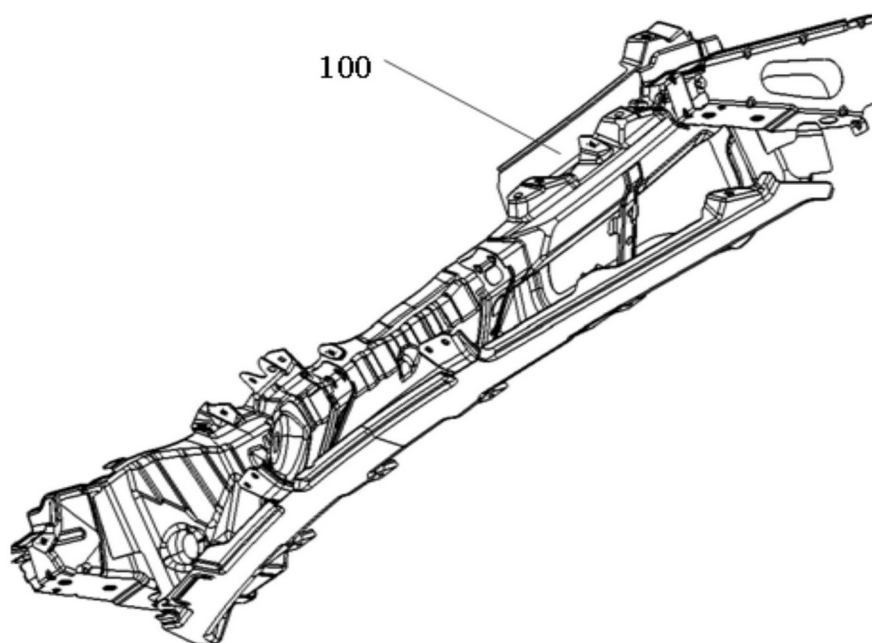


图1

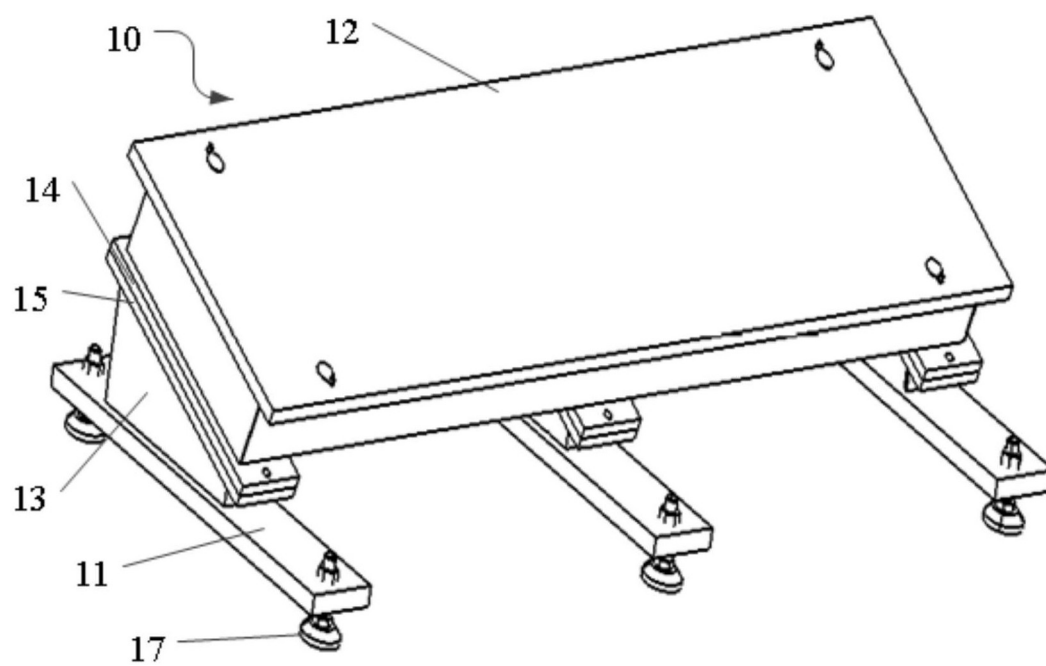


图2

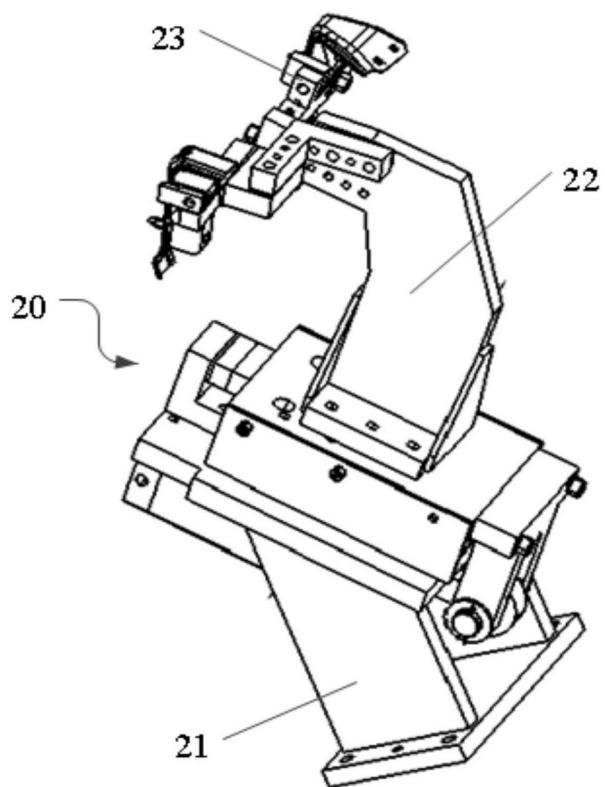


图3

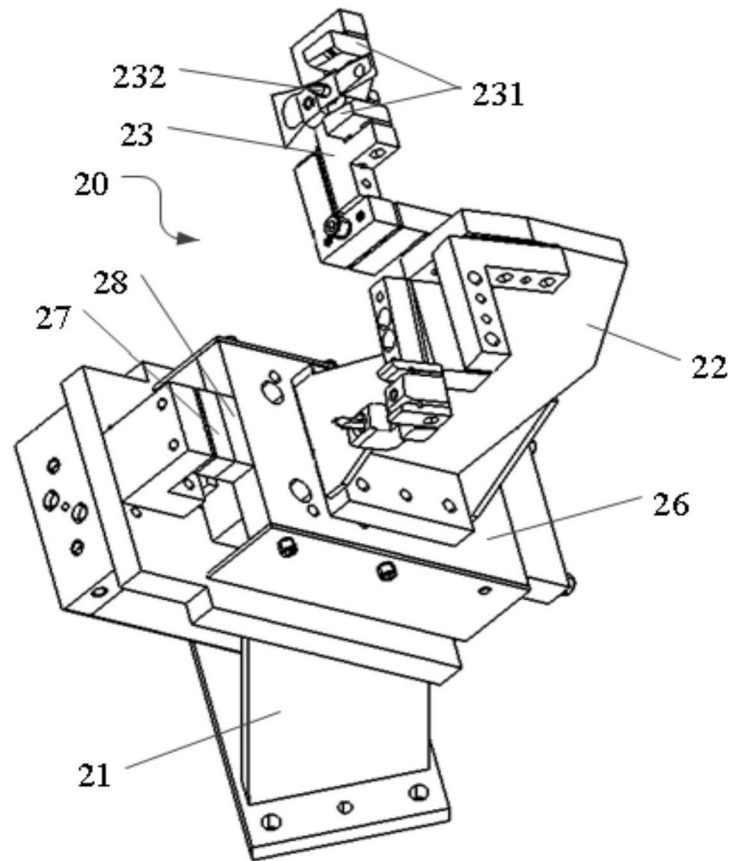


图4

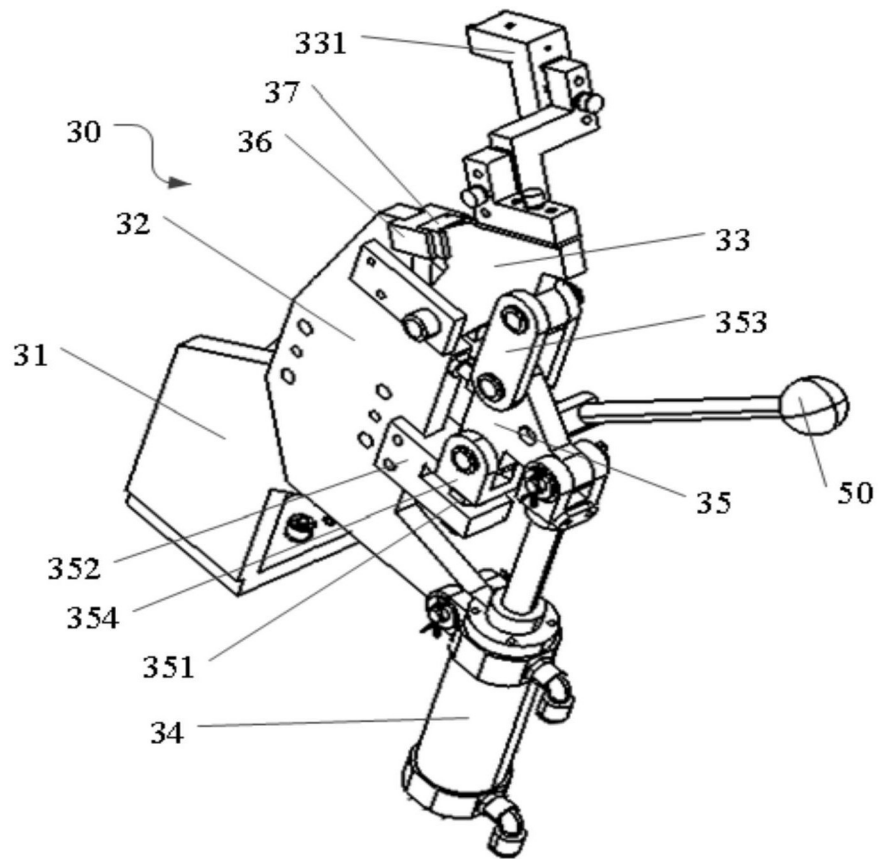


图6

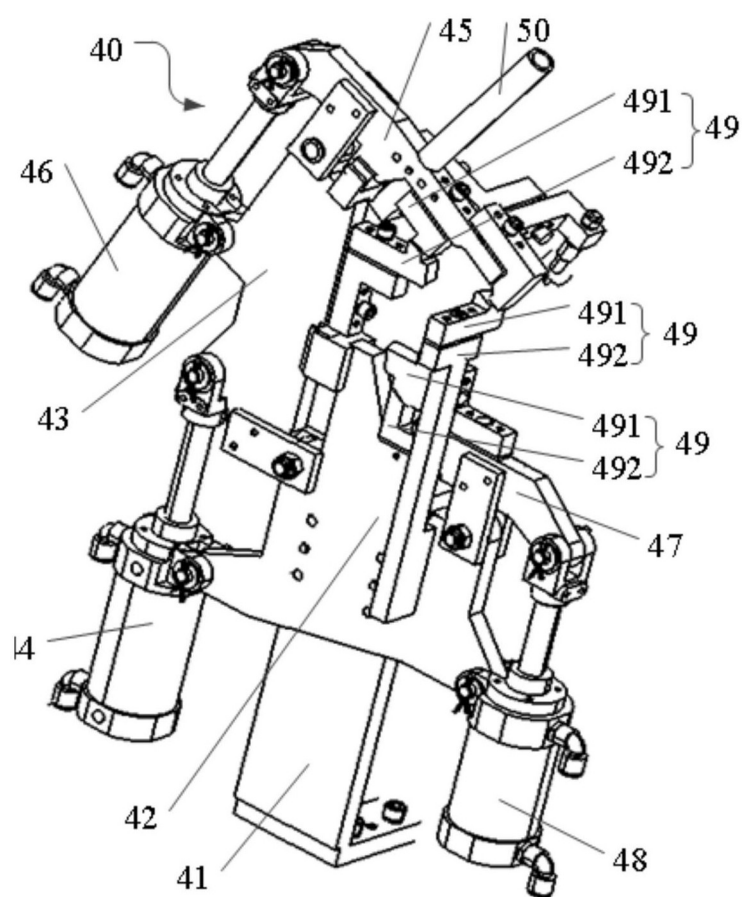


图7

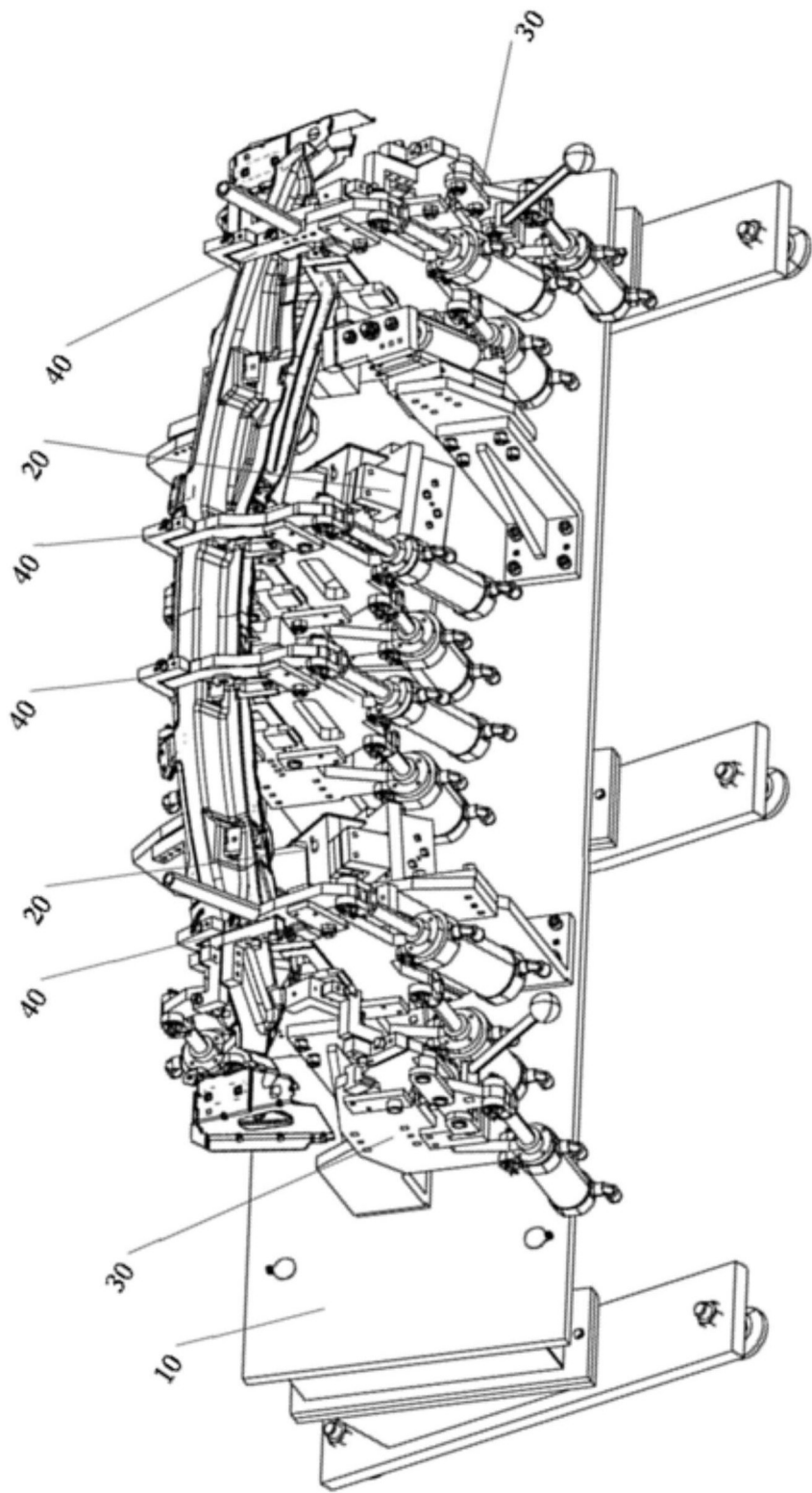


图8

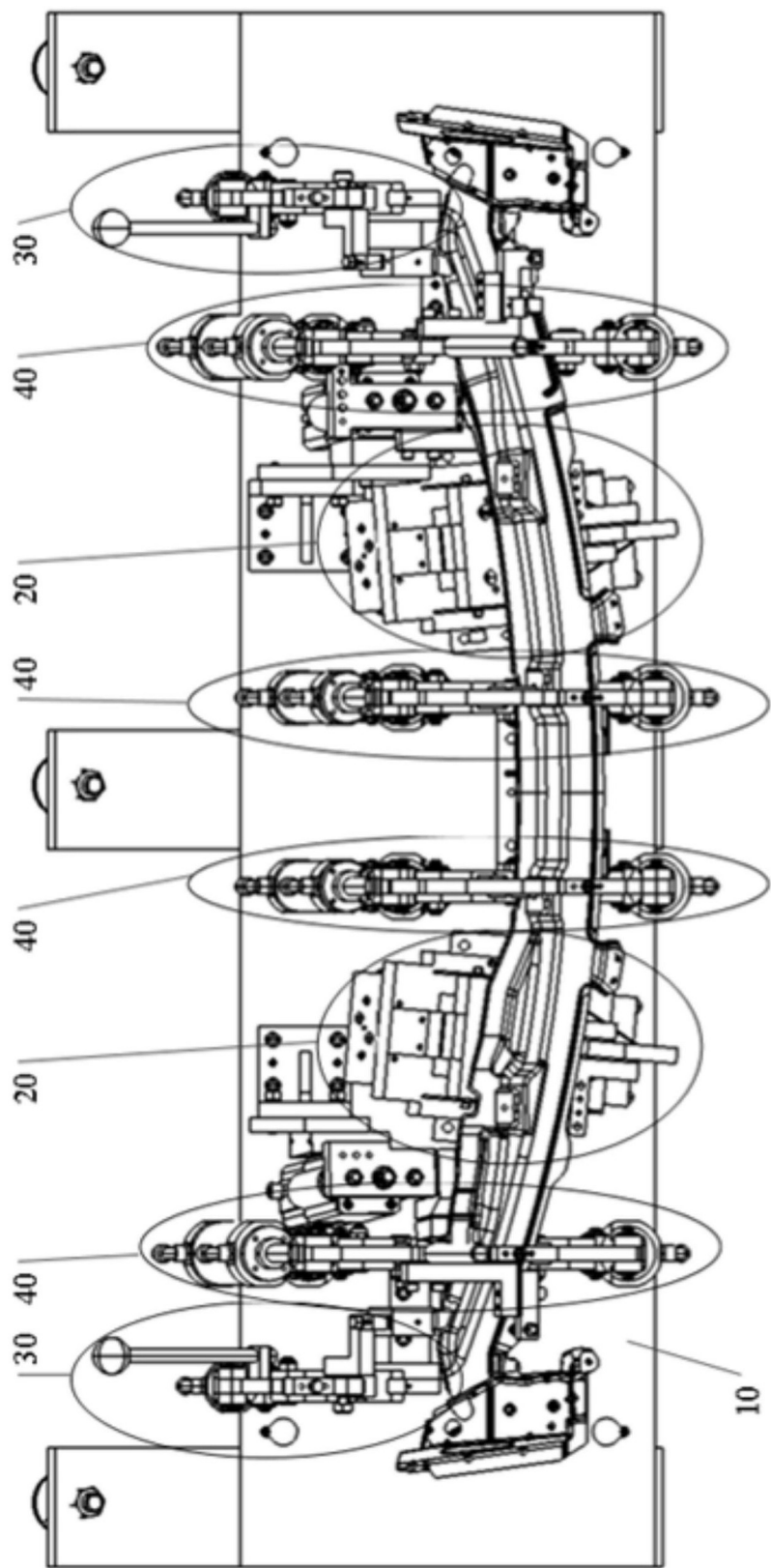


图9