



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110625947 A

(43)申请公布日 2019.12.31

(21)申请号 201910862921.1

(22)申请日 2019.09.12

(71)申请人 台州市日兴汽车设备有限公司

地址 318000 浙江省台州市黄岩区新前街
道乐华路228号

(72)发明人 林志伟 汪鑫

(74)专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233

代理人 陈龙

(51)Int.Cl.

B29C 65/08(2006.01)

B26F 1/04(2006.01)

B29L 31/30(2006.01)

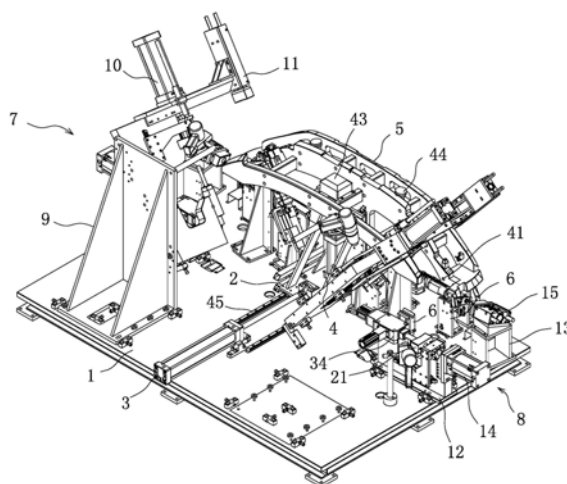
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

汽车保险杠雷达孔冲焊一体机

(57)摘要

本发明提供了一种汽车保险杠雷达孔冲焊一体机,属于汽车零部件加工工装技术领域。它包括底座,所述的底座上设有移动座和底座气缸,底座气缸的输出轴连接移动座,在移动座上设有定位模升降气缸,定位模升降气缸的输出轴连接用于安放保险杠的定位模,所述的底座上还设有两组沿底座气缸的轴心线间隔设置的定位架,每组定位架包括两个沿底座中心线对称设置的定位架,当所述的定位模升降气缸拉动定位模下降时,所述的定位架顶部与定位模底部形成卡接,在底座上且位于底座气缸的两侧分别设有一个保险杠正面冲焊机构和一个保险杠侧面冲焊机构。本发明实现了二工位合并,降低了设备成本和人员成本。



1. 一种汽车保险杠雷达孔冲焊一体机,包括底座(1),所述的底座(1)上设有移动座(2)和底座气缸(3),底座气缸(3)的输出轴连接移动座(2),在移动座(2)上设有定位模升降气缸(4),定位模升降气缸(4)的输出轴连接用于安放保险杠的定位模(5),其特征在于,所述的底座(1)上还设有两组沿底座气缸(3)的轴心线间隔设置的定位架(6),每组定位架(6)包括两个沿底座(1)中心线对称设置的定位架(6),当所述的定位模升降气缸(4)拉动定位模(5)下降时,所述的定位架(6)顶部与定位模(5)底部形成卡接,在底座(1)上且位于底座气缸(3)的两侧分别设有一个保险杠正面冲焊机构(7)和一个保险杠侧面冲焊机构(8)。

2. 根据权利要求1所述的汽车保险杠雷达孔冲焊一体机,其特征在于,保险杠正面冲焊机构(7)包括固定在底座(1)上的正面冲焊座(9),所述的正面冲焊座(9)上设有一个保险杠正面冲孔组件(10)及一个保险杠正面焊接组件(11),所述的保险杠侧面冲焊机构(8)包括固定在底座(1)上的侧面冲孔座(12)和侧面焊接座(13),所述的侧面冲孔座(12)上设有保险杠侧面冲孔组件(14),在侧面焊接座(13)上设有保险杠侧面焊接组件(15)。

3. 根据权利要求2所述的汽车保险杠雷达孔冲焊一体机,其特征在于,所述的保险杠正面冲孔组件(10)包括设置在正面冲焊座(9)上的正面冲孔气缸(16),正面冲孔气缸(16)的输出轴连接有正面缓冲冲孔件(17),所述的保险杠正面焊接组件(11)包括设置在正面冲焊座(9)上的正面超声背压气缸(18),以及设置在底座(1)上的正面超声发生器(19),当底座气缸(3)的输出轴向前伸出时,所述的正面超声发生器(19)能与正面超声背压气缸(18)的位置相对应,保险杠侧面冲孔组件(14)包括固定在侧面冲孔座(12)上的侧面冲孔气缸(20),侧面冲孔气缸(20)的输出轴连接有侧面缓冲冲孔件(21),保险杠侧面焊接组件(15)包括固定在侧面焊接座(13)上的侧面超声背压气缸(22),以及固定在底座(1)上的侧面超声发生器(23),所述的侧面超声背压气缸(22)与侧面超声发生器(23)的位置相对应。

4. 根据权利要求3所述的汽车保险杠雷达孔冲焊一体机,其特征在于,所述的正面超声发生器(19)连接有正面超声发生器气缸(24),正面超声发生器气缸(24)固定在底座(1)上,侧面超声发生器(23)连接有侧面超声发生器气缸(25),侧面超声发生器气缸(25)固定在底座(1)上。

5. 根据权利要求3所述的汽车保险杠雷达孔冲焊一体机,其特征在于,所述的正面缓冲冲孔件(17)包括与正面冲孔气缸(16)的输出轴固定连接的正面冲头(26),以及通过正面弹性件(27)与正面冲孔气缸(16)活动连接的正面缓冲压块(28),正面冲头(26)插入到正面缓冲压块(28)中与正面缓冲压块(28)活动连接,所述的侧面缓冲冲孔件(21)包括与侧面冲孔气缸(20)的输出轴固定连接的侧面冲头(29),以及通过侧面弹性件(30)与侧面冲孔气缸(20)活动连接的侧面冲孔压块(31),所述的侧面冲头(29)插入到侧面冲孔压块(31)中与侧面冲孔压块(31)活动连接。

6. 根据权利要求3所述的汽车保险杠雷达孔冲焊一体机,其特征在于,所述的正面冲焊座(9)上设有与正面冲孔气缸(16)的位置相对应的正面冲孔座(32),正面冲焊座(9)上还设有朝向正面冲孔座(32)的正面加热器(33),所述的侧面冲孔座(12)上设有与侧面冲孔气缸(20)位置相对应的侧面冲击座(34),在底座(1)上还设有朝向侧面冲击座(34)的侧面加热器(35)。

7. 根据权利要求6所述的汽车保险杠雷达孔冲焊一体机,其特征在于,所述的正面冲焊座(9)具有与底座(1)表面相垂直的连接面,在该连接面上可拆卸的设有一块与该连接面垂

直的正面连接板(36),所述的正面冲孔气缸(16)和正面超声背压气缸(18)分别与正面连接板(36)固定连接,正面连接板(36)的两侧分别通过若干块侧部锁紧块(37)顶紧,正面连接板(36)的底部压设在底部锁紧块(38)上,所述的侧部锁紧块(37)和底部锁紧块(38)与正面冲焊座(9)固定连接,所述的侧面冲孔座(12)上可拆卸的连接有能沿侧面冲孔座(12)轴向滑动从而靠近或远离底座(1)中心线的侧部连接板(39),侧部连接板(39)与底座(1)表面垂直,侧面冲孔气缸(20)固定在侧部连接板(39)上。

8.根据权利要求1所述的汽车保险杠雷达孔冲焊一体机,其特征在于,所述的定位模(5)上设有三点式定位结构(40),所述的三点式定位结构(40)与待加工的保险杠相配合并能插入到保险杠内与保险杠形成卡接,在定位模(5)靠近底座气缸(3)的侧壁上设有若干定位孔(41),侧面冲孔座(12)上设有与定位孔(41)位置相对应的冲孔锁紧气缸(42),所述的冲孔锁紧气缸(42)的输出轴与侧面冲孔气缸(20)的输出轴垂直,冲孔锁紧气缸(42)的输出轴能插入到其中一个定位孔(41)内。

9.根据权利要求8所述的汽车保险杠雷达孔冲焊一体机,其特征在于,所述的三点式定位结构(40)包括固定在定位模(5)上大定位块(43),以及固定在定位模(5)上且位于大定位块(43)两侧的真空吸盘(44),两个真空吸盘(44)和大定位块(43)呈三角形设置。

10.根据权利要求1所述的汽车保险杠雷达孔冲焊一体机,其特征在于,所述的底座(1)上设有横向滑轨(45),移动座(2)底部与横向滑轨(45)滑动连接,移动座(2)上还设有竖向滑轨(46),定位模(5)底部与竖向滑轨(46)滑动连接,底座(1)上远离底座气缸(3)的一端设有呈竖直设置的限位挡板(47)。

汽车保险杠雷达孔冲焊一体机

技术领域

[0001] 本发明属于汽车零部件加工工装技术领域,涉及一种汽车保险杠雷达孔冲焊一体机。

背景技术

[0002] 因汽车配置有高低,高配有雷达,低配没有雷达,所以汽车保险杠上的雷达孔都是根据需要后加工的,传统方式是在模具上做镶块进行替换,后改进为模具打出来的都是无孔的,雷达孔都是用专用工装冲孔,冲完孔之后再上另一个工装焊接雷达支架。也即,需要冲雷达孔及安装雷达支架,需要两副工装才能完成,这样就导致了成本的提高及效率的降低。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对上述问题,提供一种汽车保险杠雷达孔冲焊一体机。

[0004] 为达到上述目的,本发明采用了下列技术方案:一种汽车保险杠雷达孔冲焊一体机,包括底座,所述的底座上设有移动座和底座气缸,底座气缸的输出轴连接移动座,在移动座上设有定位模升降气缸,定位模升降气缸的输出轴连接用于安放保险杠的定位模,所述的底座上还设有两组沿底座气缸的轴心线间隔设置的定位架,每组定位架包括两个沿底座中心线对称设置的定位架,当所述的定位模升降气缸拉动定位模下降时,所述的定位架顶部与定位模底部形成卡接,在底座上且位于底座气缸的两侧分别设有一个保险杠正面冲焊机构和一个保险杠侧面冲焊机构。

[0005] 在上述的汽车保险杠雷达孔冲焊一体机中,保险杠正面冲焊机构包括固定在底座上的正面冲焊座,所述的正面冲焊座上设有一个保险杠正面冲孔组件及一个保险杠正面焊接组件,所述的保险杠侧面冲焊机构包括固定在底座上的侧面冲孔座和侧面焊接座,所述的侧面冲孔座上设有保险杠侧面冲孔组件,在侧面焊接座上设有保险杠侧面焊接组件。

[0006] 在上述的汽车保险杠雷达孔冲焊一体机中,所述的保险杠正面冲孔组件包括设置在正面冲焊座上的正面冲孔气缸,正面冲孔气缸的输出轴连接有正面缓冲冲孔件,所述的保险杠正面焊接组件包括设置在正面冲焊座上的正面超声背压气缸,以及设置在底座上的正面超声发生器,当底座气缸的输出轴向前伸出时,所述的正面超声发生器能与正面超声背压气缸的位置相对应,保险杠侧面冲孔组件包括固定在侧面冲孔座上的侧面冲孔气缸,侧面冲孔气缸的输出轴连接有侧面缓冲冲孔件,保险杠侧面焊接组件包括固定在侧面焊接座上的侧面超声背压气缸,以及固定在底座上的侧面超声发生器,所述的侧面超声背压气缸与侧面超声发生器的位置相对应。

[0007] 在上述的汽车保险杠雷达孔冲焊一体机中,所述的正面超声发生器连接有正面超声发生器气缸,正面超声发生器气缸固定在底座上,侧面超声发生器连接有侧面超声发生器气缸,侧面超声发生器气缸固定在底座上。

[0008] 在上述的汽车保险杠雷达孔冲焊一体机中,所述的正面缓冲冲孔件包括与正面冲

孔气缸的输出轴固定连接的正面冲头,以及通过正面弹性件与正面冲孔气缸活动连接的正面缓冲压块,正面冲头插入到正面缓冲压块中与正面缓冲压块活动连接,所述的侧面缓冲冲孔件包括与侧面冲孔气缸的输出轴固定连接的侧面冲头,以及通过侧面弹性件与侧面冲孔气缸活动连接的侧面冲孔压块,所述的侧面冲头插入到侧面冲孔压块中与侧面冲孔压块活动连接。

[0009] 在上述的汽车保险杠雷达孔冲焊一体机中,所述的正面冲焊座上设有与正面冲孔气缸的位置相对应的正面冲孔座,正面冲焊座上还设有朝向正面冲孔座的正面加热器,所述的侧面冲孔座上设有与侧面冲孔气缸位置相对应的侧面冲击座,在底座上还设有朝向侧面冲击座的侧面加热器。

[0010] 在上述的汽车保险杠雷达孔冲焊一体机中,所述的正面冲焊座具有与底座表面相垂直的连接面,在该连接面上可拆卸的设有一块与该连接面垂直的正面连接板,所述的正面冲孔气缸和正面超声背压气缸分别与正面连接板固定连接,正面连接板的两侧分别通过若干块侧部锁紧块顶紧,正面连接板的底部压设在底部锁紧块上,所述的侧部锁紧块和底部锁紧块与正面冲焊座固定连接,所述的侧面冲孔座上可拆卸的连接有能沿侧面冲孔座轴向滑动从而靠近或远离底座中心线的侧部连接板,侧部连接板与底座表面垂直,侧面冲孔气缸固定在侧部连接板上。

[0011] 在上述的汽车保险杠雷达孔冲焊一体机中,所述的定位模上设有三点式定位结构,所述的三点式定位结构与待加工的保险杠相配合并能插入到保险杠内与保险杠形成卡接,在定位模靠近底座气缸的侧壁上设有若干定位孔,侧面冲孔座上设有与定位孔位置相对应的冲孔锁紧气缸,所述的冲孔锁紧气缸的输出轴与侧面冲孔气缸的输出轴垂直,冲孔锁紧气缸的输出轴能插入到其中一个定位孔内。

[0012] 在上述的汽车保险杠雷达孔冲焊一体机中,所述的三点式定位结构包括固定在定位模上大定位块,以及固定在定位模上且位于大定位块两侧的真空气吸盘,两个真空气吸盘和大定位块呈三角形设置。

[0013] 在上述的汽车保险杠雷达孔冲焊一体机中,所述的底座上设有横向滑轨,移动座底部与横向滑轨滑动连接,移动座上还设有竖向滑轨,定位模底部与竖向滑轨滑动连接,底座上远离底座气缸的一端设有呈竖直设置的限位挡板。

[0014] 与现有的技术相比,本发明的优点在于:

[0015] 1.对保险杠雷达孔实现冲孔,同时将雷达支架利用超声波技术进行焊接到保险杠上。实现了二工位合并,降低了设备成本和人员成本。

[0016] 2.可实现从压料、产品表面加热,冲孔,落料、转换工位、雷达支架预安装,超声波焊接、退出等一系列动作的连续完成,大大降低了工人的工作量。

附图说明

[0017] 图1是本发明提供的结构示意图;

[0018] 图2是图1另一个方向的示意图。

[0019] 图3是图1另一个方向的示意图。

[0020] 图4是图1另一个方向的示意图。

[0021] 图5是本发明工作状态示意图。

[0022] 图6是本发明去除定位模后的结构示意图。

[0023] 图中,底座1、移动座2、底座气缸3、定位模升降气缸4、定位模5、定位架6、卡口6a、保险杠正面冲焊机构7、保险杠侧面冲焊机构8、正面冲焊座9、保险杠正面冲孔组件10、保险杠正面焊接组件11、侧面冲孔座12、侧面焊接座13、保险杠侧面冲孔组件14、保险杠侧面焊接组件15、正面冲孔气缸16、正面缓冲冲孔件17、正面超声背压气缸18、正面超声发生器19、侧面冲孔气缸20、侧面缓冲冲孔件21、侧面超声背压气缸22、侧面超声发生器23、正面超声发生器气缸24、侧面超声发生器气缸25、正面冲头26、正面弹性件27、正面缓冲压块28、侧面冲头29、侧面弹性件30、侧面冲孔压块31、正面冲孔座32、正面加热器33、侧面冲击座34、侧面加热器35、正面连接板36、侧部锁紧块37、底部锁紧块38、侧部连接板39、三点式定位结构40、定位孔41、冲孔锁紧气缸42、大定位块43、真空吸盘44、横向滑轨45、竖向滑轨46、限位挡板47、竖向限位组件48、横向限位组件49、保险杠100。

具体实施方式

[0024] 如图1、图4和图5所示,一种汽车保险杠雷达孔冲焊一体机,包括底座1,所述的底座1上设有移动座2和底座气缸3,底座气缸3的输出轴连接移动座2,在移动座2上设有定位模升降气缸4,定位模升降气缸4的输出轴连接用于安放保险杠100的定位模5,所述的底座1上还设有两组沿底座气缸3的轴心线间隔设置的定位架6,两组沿底座气缸3相互平行,每组定位架6包括两个沿底座1中心线对称设置的定位架6,当所述的定位模升降气缸4拉动定位模5下降时,所述的定位架6顶部与定位模5底部形成卡接。

[0025] 结合图3所示,定位架6顶部具有与定位模5相配适的卡口6a,从而使定位模5底部与卡扣6a能形成卡接配合,作为优选,两组定位架6之间的距离,与底座气缸3的形成配适,当底座气缸3拉动移动座2来回移动时,定位模5均可与其中一组定位架6形成卡接。

[0026] 在底座1上且位于底座气缸3的两侧分别设有一个保险杠正面冲焊机构7和一个保险杠侧面冲焊机构8。这里的正面冲焊机构7和保险杠侧面冲焊机构8分别有两个,也即在打孔时能打四个孔,在焊接雷达支架时,先把四个雷达支架依次装入四个孔中,再进行超声焊接,实现打孔焊接在同一个工装上完成。

[0027] 在本实施例中,保险杠正面冲焊机构7包括固定在底座1上的正面冲焊座9,在图1中,为了使本发明的内部结构能更清楚,删除了一个正面冲焊座9,实际情况下在底座上是有两个正面冲焊座9,并沿底座中心对称设置。

[0028] 正面冲焊座9上设有一个保险杠正面冲孔组件10及一个保险杠正面焊接组件11,保险杠正面冲孔组件10用于对保险杠进行冲孔处理,保险杠正面焊接组件11用于对雷达支架进行焊接在冲好的孔上。

[0029] 保险杠侧面冲焊机构8包括固定在底座1上的侧面冲孔座12和侧面焊接座13,侧面冲孔座12和侧面焊接座13分别有两个,并沿底座1中心线对称设置,所述的侧面冲孔座12上设有保险杠侧面冲孔组件14,在侧面焊接座13上设有保险杠侧面焊接组件15。保险杠侧面冲孔组件14用于对保险杠进行冲孔处理,保险杠侧面焊接组件15用于对雷达支架进行焊接在冲好的孔上。

[0030] 保险杠正面冲孔组件10包括设置在正面冲焊座9上的正面冲孔气缸16,正面冲孔气缸16的位置和方向,根据保险杠的形状及冲孔的位置进行设置,此为技术领域技术人员的

惯用处理方式,此处不再赘述。正面冲孔气缸16的输出轴连接有正面缓冲冲孔件17,当正面冲孔气缸16动作时,正面缓冲冲孔件17的先抵压在保险杠上,形成压料固定,继而进行冲孔,使冲孔位置准确。

[0031] 保险杠正面焊接组件11位于保险杠正面冲孔组件10和定位模5之间。

[0032] 具体的说,结合图2所示,正面缓冲冲孔件17包括与正面冲孔气缸16的输出轴固定连接的正面冲头26,以及通过正面弹性件27与正面冲孔气缸16活动连接的正面缓冲压块28,正面缓冲压块28靠近保险杠的一面设置呈弧面型,与保险杠外表配适,使其能更好的与保险杠实现压制的效果,正面弹性件27为两个沿正面冲孔气缸16的输出轴对称设置的柱形弹簧,柱形弹簧两端分别连接正面冲孔气缸和正面缓冲压块28,在正面缓冲压块上还设有插入到柱形弹簧中的导向柱,正面冲头26插入到正面缓冲压块28中与正面缓冲压块28活动连接,正面冲头26用于对保险杠冲孔。

[0033] 侧面缓冲冲孔件21包括与侧面冲孔气缸20的输出轴固定连接的侧面冲头29,以及通过侧面弹性件30与侧面冲孔气缸20活动连接的侧面冲孔压块31,侧面冲孔压块31的表面具有与保险杠表面相配适的弧面,所述的侧面冲头29插入到侧面冲孔压块31中与侧面冲孔压块31活动连接。侧面弹性件30为两个沿侧面冲孔气缸的输出轴对称设置的柱形弹簧,柱形弹簧两端分别连接侧面冲孔气缸和侧面冲孔压块31,在侧面缓冲气缸上还设有插入到柱形弹簧中的导向柱,侧面冲头29同样也是用于对保险杠进行冲孔处理。

[0034] 保险杠正面焊接组件11包括设置在正面冲焊座9上的正面超声背压气缸18,以及设置在底座1上的正面超声发生器19,当底座气缸3的输出轴向前伸出时,所述的正面超声发生器19能与正面超声背压气缸18的位置相对应,在焊接雷达支架时,正面超声背压气缸18先动作,压住保险杠上的雷达支架,正面超声发生器19工作,将雷达支架焊接在保险杠上。

[0035] 保险杠侧面冲孔组件14包括固定在侧面冲孔座12上的侧面冲孔气缸20,结合图6所示,侧面冲孔气缸20的输出轴连接有侧面缓冲冲孔件21,保险杠侧面焊接组件15包括固定在侧面焊接座13上的侧面超声背压气缸22,以及固定在底座1上的侧面超声发生器23,所述的侧面超声背压气缸22与侧面超声发生器23的位置相对应。

[0036] 需要说明的是,本实施例中的超声发生器可采用市售产品,如上海皇润超声波技术有限公司的超声波发生器或超声换能器。

[0037] 正面超声发生器19连接有正面超声发生器气缸24,正面超声发生器气缸24固定在底座1上,正面超声发生器气缸24可推动正面超声发生器19前进或后退,在正面超声发生器19前进时,实现对雷达支架的焊接,侧面超声发生器23连接有侧面超声发生器气缸25,侧面超声发生器气缸25固定在底座1上,侧面超声发生器气缸25实现对侧面超声发生器23的前进和后退动作,在侧面超声发生器23前进时,与雷达支架接触后,对雷达支架进行焊接。

[0038] 正面冲焊座9上设有与正面冲孔气缸16的位置相对应的正面冲孔座32,正面冲孔座32用于配合正面冲头26,正面冲焊座9上还设有朝向正面冲孔座32的正面加热器33,所述的侧面冲孔座12上设有与侧面冲孔气缸20位置相对应的侧面冲击座34,在底座1上还设有朝向侧面冲击座34的侧面加热器35。

[0039] 在本实施例中,加热器可选用热风加热器或者远红外加热器,其作用是对保险杠进行表面加热,使其冲孔过程中不会发生龟裂,从而使保险杠完好。在本实施例中,正面加

热器33和侧面加热器35均安装在三维支架上,可以实现360°转动,从而便于调整方向。

[0040] 如图2所示,正面冲焊座9具有与底座1表面相垂直的连接面,在该连接面上可拆卸的设有一块与该连接面垂直的正面连接板36,所述的正面冲孔气缸16和正面超声背压气缸18分别与正面连接板36固定连接,正面连接板36的两侧分别通过若干块侧部锁紧块37顶紧,正面连接板36的底部压设在底部锁紧块38上,所述的侧部锁紧块37和底部锁紧块38与正面冲焊座9固定连接,所述的侧面冲孔座12上可拆卸的连接有能沿侧面冲孔座12轴向滑动从而靠近或远离底座1中心线的侧部连接板39,侧部连接板39与底座1表面垂直,侧面冲孔气缸20固定在侧部连接板39上。

[0041] 侧部锁紧块37和底部锁紧块38通过螺栓与正面冲焊座9进行连接,通过调节侧部锁紧块37和底部锁紧块38的位置,可以调节正面连接板36的上下左右的位置及倾斜度,从而调整正面冲孔气缸16和正面超声背压气缸18的位置。

[0042] 在冲孔或焊接时,为了使保险杠径向位置固定,定位模5上设有三点式定位结构40,所述的三点式定位结构40与待加工的保险杠相配合并能插入到保险杠内与保险杠形成卡接,保险杠100中间孔位对准大定位块43,定位孔41,用真空吸盘44吸住保险杠100,进行固定。

[0043] 在本实施例中,三点式定位结构40包括固定在定位模5上大定位块43,以及固定在定位模5上且位于大定位块43两侧的小真空吸盘44,两个真空吸盘44和大定位块43呈三角形设置。大定位孔43形状、大小可根据不同的保险杠的型号进行设定,只要实现三点定位即可,真空吸盘可采用市售产品。

[0044] 底座1上设有横向滑轨45,移动座2底部与横向滑轨45滑动连接,底座气缸3拉动移动座2沿横向滑轨45滑动,从而使移动座平稳移动,移动座2上还设有竖向滑轨46,定位模5底部与竖向滑轨46滑动连接,定位模升降气缸4拉动定位模5沿竖向滑轨46来回滑动,滑动平稳,底座1上远离底座气缸3的一端设有横向限位组件49,横向限位组件49用于对移动座2进行止挡,防止过度滑动,移动座2上有竖向限位组件48,用于对定位模5进行止挡,防止过度滑动,底座上还设有限位挡板47。

[0045] 本发明的工作原理是:结合图5所示,底座气缸3推动移动座2前移,定位模升降气缸4推动定位模5上升,保险杠100安放在定位模5上,三点式定位结构40对保险杠进行定位,底座气缸3拉动移动座2后移,定位模升降气缸4拉动定位模5下降,保险杠100的打孔位置分别与正面冲孔气缸16和侧面冲孔气缸20相对应,正面加热器33和侧面加热器35对保险杠表面进行加热处理后,正面冲孔气缸16和侧面冲孔气缸20动作,对保险杠进行打孔处理,打完四个雷达孔。

[0046] 打孔结束后,正面冲孔气缸16和侧面冲孔气缸20退回,底座气缸3推动移动座2前移,将雷达支架放入到四个孔内,四个孔的位置分别与正面超声发生器19和侧面超声发生器23对应,正面超声背压气缸18和侧面超声背压气缸22动作压住保险杠上的雷达支架,正面超声发生器气缸24和侧面超声发生器气缸25分别推动正面超声发生器19和侧面超声发生器23靠近保险杠并到达雷达直接位置,进行超声焊接。

[0047] 超声焊接结束后,正面超声发生器气缸24和侧面超声发生器气缸25退回,正面超声背压气缸18和侧面超声背压气缸22退回,取出保险杠,冲孔焊接完成。

[0048] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领

域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神。

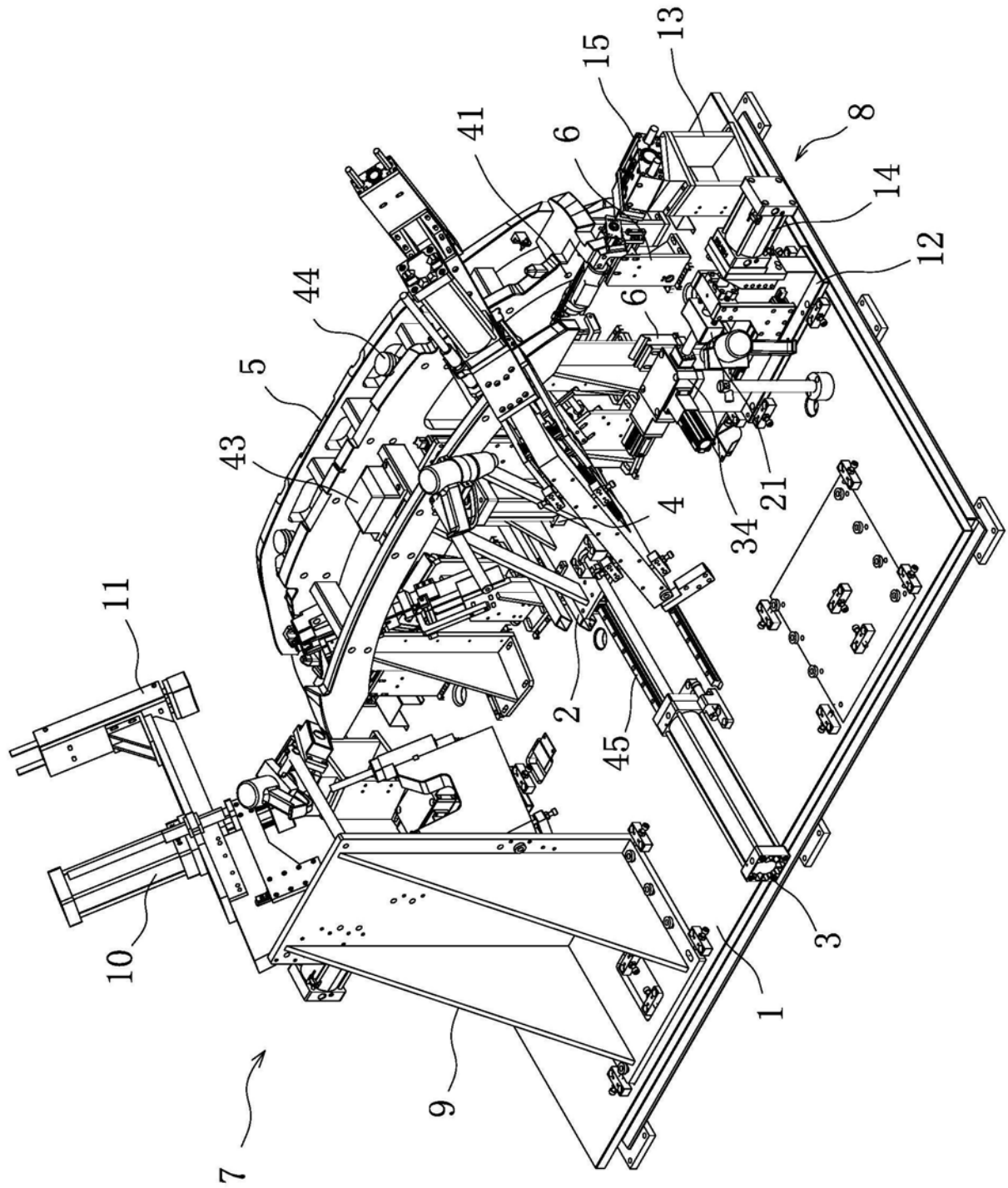


图1

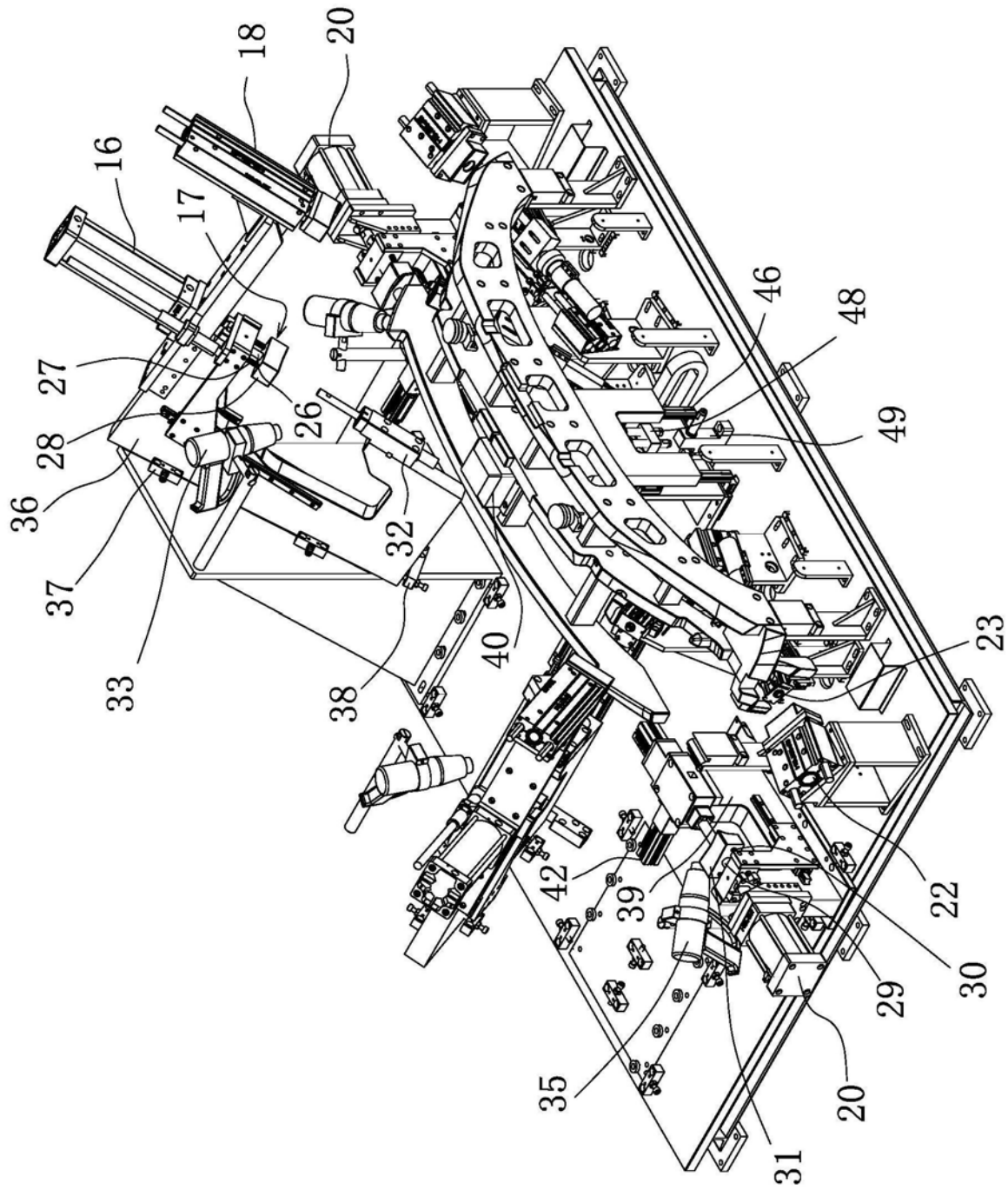


图2

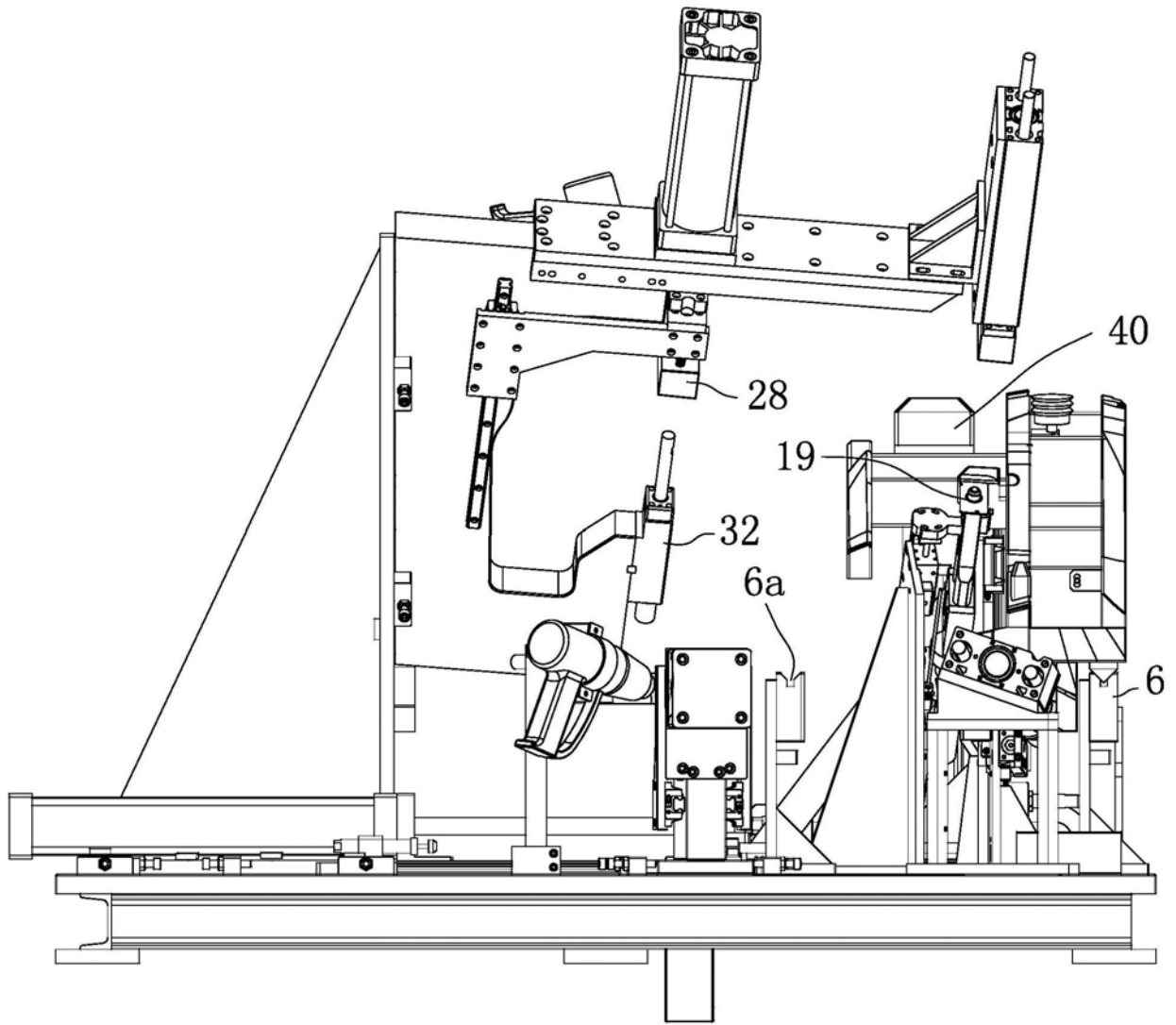


图3

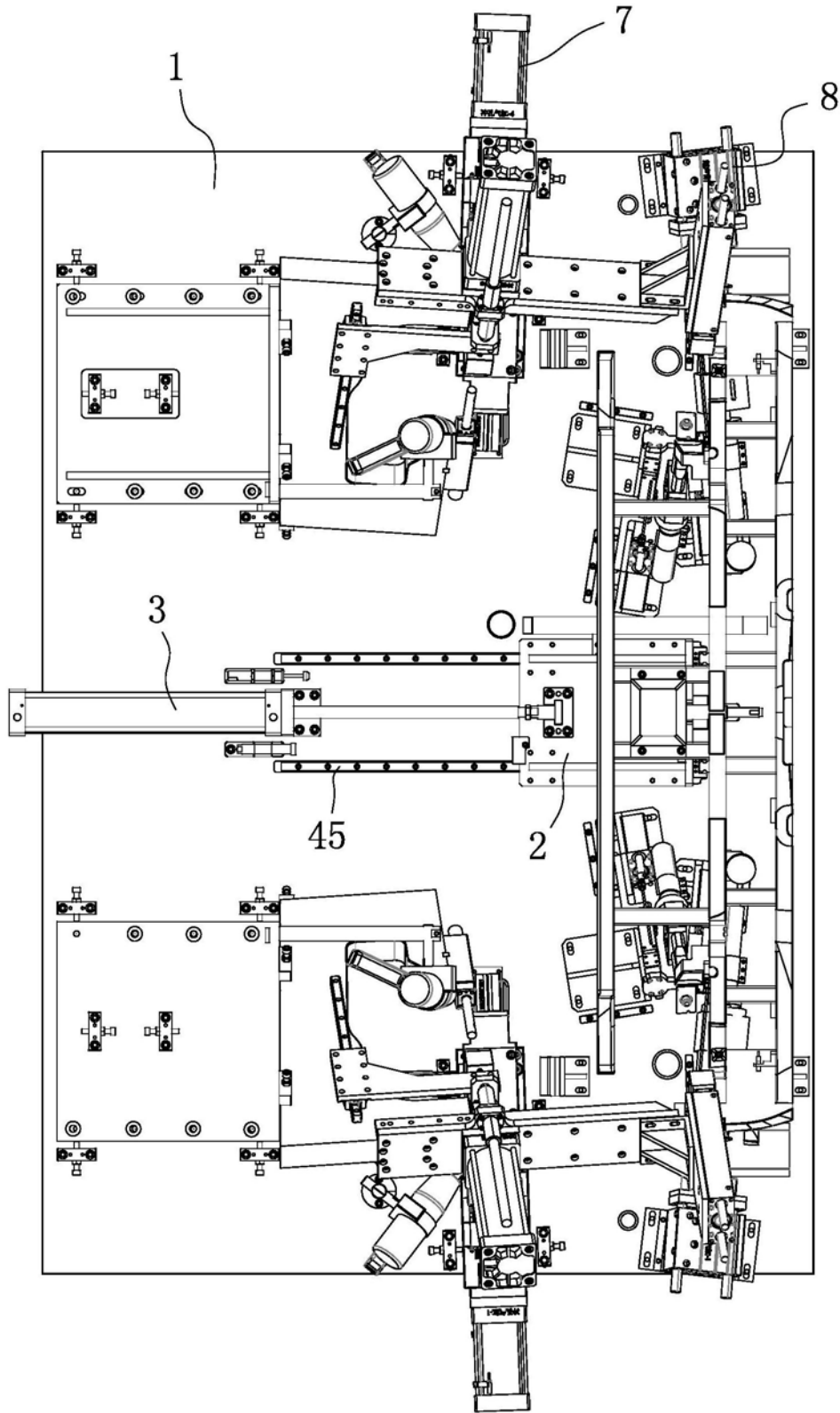


图4

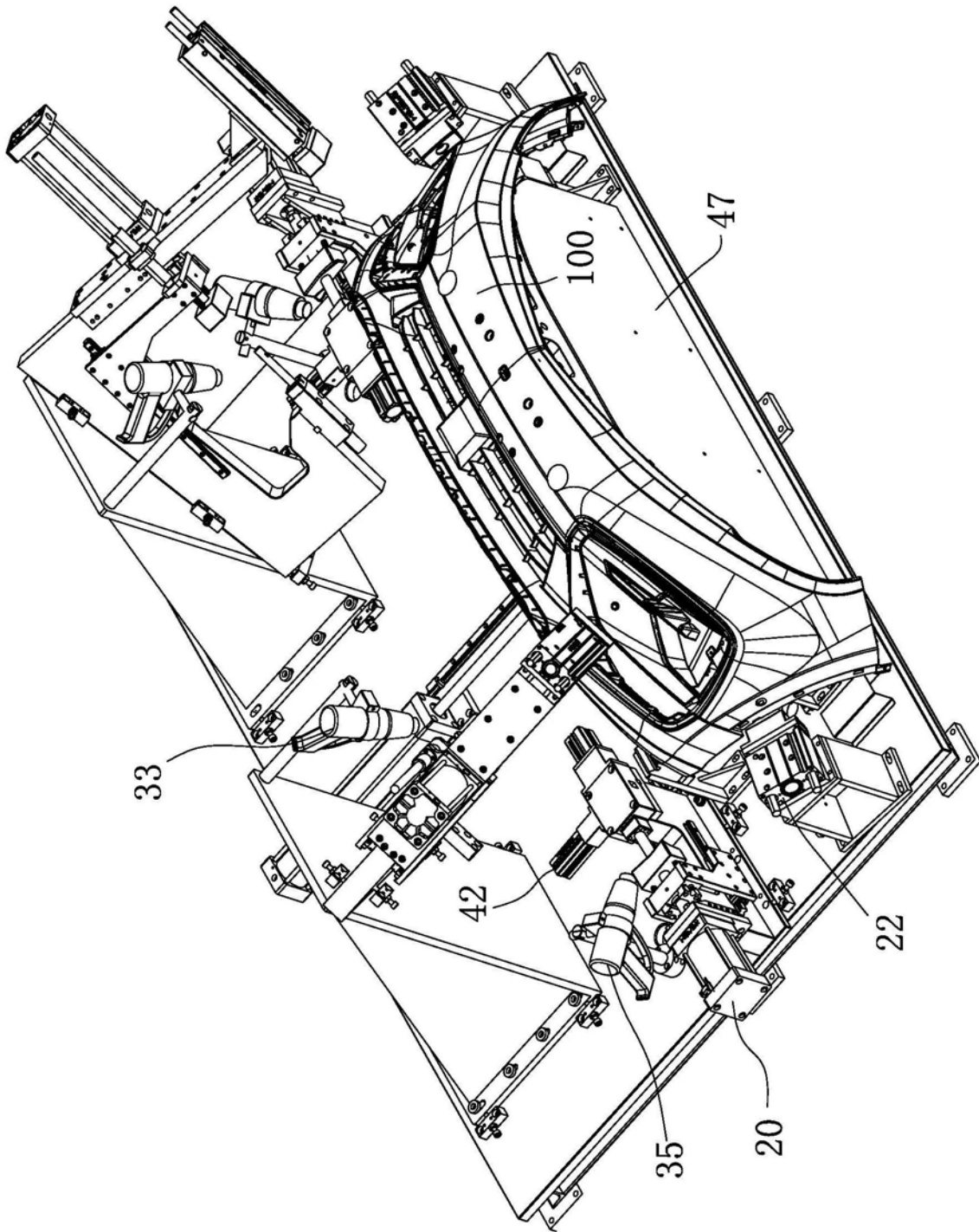


图5

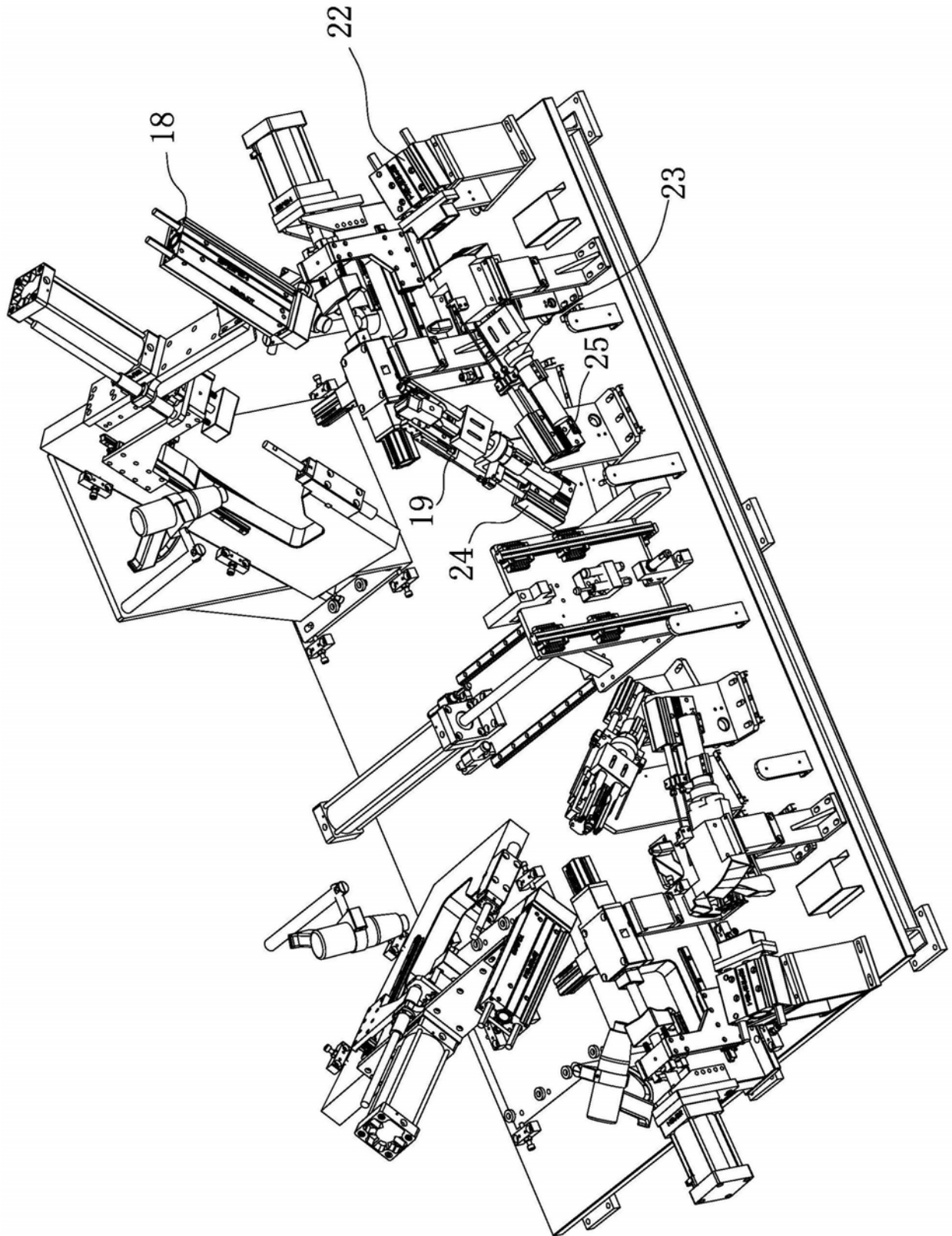


图6