(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208467633 U
(45)授权公告日 2019.02.05

(21)申请号 201821037487.0

(22)申请日 2018.06.30

(73)专利权人 湖北大帆汽车零部件有限公司
地址 438300 湖北省黄冈市麻城市京九大道以北经济开发区工业园

(72)发明人 宁立峥 雷启文 沈洪江

(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)

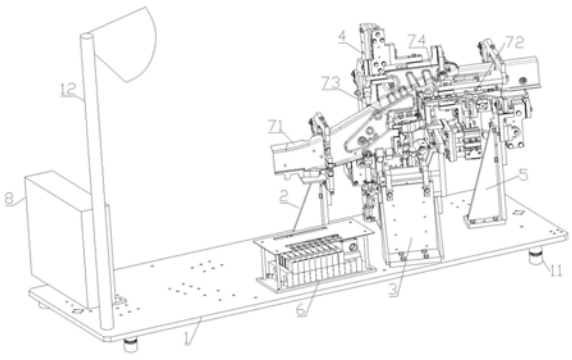
权利要求书2页 说明书7页 附图12页

(54)实用新型名称

一种具有减震功能的纵梁夹具

(57)摘要

本实用新型涉及一种具有减震功能的纵梁夹具，包括底座及设置于底座上的前段定位夹具、左中段定位夹具、右中段定位夹具、后段定位夹具，前段定位夹具、左中段定位夹具、右中段定位夹具、后段定位夹具和控制箱均固定于底座上；前段定位夹具、左中段定位夹具、右中段定位夹具、后段定位夹具分别夹持于汽车纵梁总成的前段、左中段、右中段和后段。本实用新型相较于手柄压紧方式，通过在零部件的前段、中间段左侧、中间段右侧和后段分别设置相对应的夹具，定位更加可靠；且焊接起来更加方便。



CN 208467633 U

1.一种具有减震功能的纵梁夹具,其特征在于:包括底座(1),以及固定设置在所述底座(1)上的前段定位夹具(2)、左中段定位夹具(3)、右中段定位夹具(4)和后段定位夹具(5);所述前段定位夹具(2)、所述左中段定位夹具(3)、所述右中段定位夹具(4)、所述后段定位夹具(5)分别夹持于汽车纵梁总成的前段、左中段、右中段和后段;所述底座(1)的底部四周均设有支撑脚(11),所述支撑脚(11)包括第一支撑杆(111)、第二支撑杆(112)和弹簧(113),所述第一支撑杆(111)包括从上至下的第一杆体(1111)和第二杆体(1112),所述第一杆体(1111)的杆径大于所述第二杆体(1112)的杆径;所述第二支撑杆(112)的上端设有与所述第二杆体(1112)相匹配的凹槽(1121),所述第二杆体(1112)的下端嵌设于所述凹槽(1121)内;所述弹簧(113)套设于所述第二杆体(1112)上,且所述弹簧(113)的一端固定于所述第一杆体(1111)的底部,所述弹簧(113)的另一端固定于所述第二支撑杆(112)的顶部。

2.根据权利要求1所述一种具有减震功能的纵梁夹具,其特征在于:所述前段定位夹具(2)包括第一固定座(21)和第一夹紧件(22),所述第一固定座(21)固定于所述底座(1)上,且位于零部件A(71)的前段;所述第一夹紧件(22)包括第一气缸(221)、第一连接臂(222)、第一转动臂(223)、第一移动夹板(224)和第一固定夹板(225),所述第一固定夹板(225)固定于所述第一固定座(21)上,且抵紧于零部件A(71)的前段的底壁上;所述第一气缸(221)固定于所述第一固定座(21)上;所述第一连接臂(222)的一端与所述第一气缸(221)的输出轴铰接,所述第一连接臂(222)的另一端固定有所述第一移动夹板(224);所述第一移动夹板(224)抵紧于零部件A(71)的前段的顶壁上,且与所述第一固定夹板(225)相对应;所述第一转动臂(223)的一端与所述第一固定座(21)铰接,所述第一转动臂(223)的另一端与所述第一连接臂(222)的中部铰接。

3.根据权利要求1所述一种具有减震功能的纵梁夹具,其特征在于:所述左中段定位夹具(3)包括第二固定座(31)、第一移动架(32)和第二夹紧件(33),所述第二固定座(31)固定于所述底座(1)上,且位于零部件A(71)的中间段的左侧的零部件B(72)处;所述第一移动架(32)包括移动座(321)和第二气缸(322),所述第二气缸(322)固定于所述底座(1)上,所述第二气缸(322)的输出轴上固定有所述移动座(321);所述第二固定座(31)上设有滑轨,所述移动座(321)上设有与所述滑轨相匹配的滑块,所述滑块套设于所述滑轨上;所述第二夹紧件(33)固定于所述移动座(321)上,所述第二夹紧件(33)包括第一固定板(331)、第一定位块(332)和第一定位销(333),所述第一固定板(331)固定于所述移动座(321)上,且位于零部件B(72)的底部;所述第一定位块(332)固定于所述第一固定板(331)上,所述第一定位块(332)抵紧于零部件B(72)的底壁上;所述第一定位销(333)固定于所述第一固定板(331)上,所述第一定位销(333)插设于零部件B(72)的第一定位孔(721)内。

4.根据权利要求3所述一种具有减震功能的纵梁夹具,其特征在于:所述左中段定位夹具(3)还包括第三夹紧件(34),所述第三夹紧件(34)包括第二固定板(341)、第三气缸(342)、第二连接臂(343)、第二转动臂(344)、第二移动夹板(345)和第二固定夹板(346),所述第二固定板(341)固定于所述移动座(321)上,且位于零部件A(71)的中间段的左侧的零部件C(73)的底部;所述第二固定夹板(346)固定于所述第二固定板(341)上,且抵紧于零部件C(73)的底壁上;所述第三气缸(342)固定于所述第二固定板(341)上;所述第二连接臂(343)的一端与所述第三气缸(342)的输出轴铰接,所述第二连接臂(343)的另一端固定有

所述第二移动夹板(345);所述第二移动夹板(345)抵紧于零部件C(73)的顶壁上,且与所述第二固定夹板(346)相对应;所述第二转动臂(344)的一端与所述第二固定板(341)铰接,所述第二转动臂(344)的另一端与所述第二连接臂(343)的中部铰接。

5.根据权利要求3所述一种具有减震功能的纵梁夹具,其特征在于:所述右中段定位夹具(4)包括第三固定座(41)和第四夹紧件(42),所述第三固定座(41)固定于所述底座(1)上,且位于零部件A(71)的中间段的右侧;所述第四夹紧件(42)包括第五气缸(421)、第二定位销(422)和第三定位块(423),所述第五气缸(421)固定于所述第三固定座(41)上,所述第五气缸(421)的输出轴上固定有所述第二定位销(422),所述第二定位销(422)插设于零部件A(71)的中间段的第二定位孔(711)内;所述第三定位块(423)固定于所述第三固定座(41)上,且抵紧于零部件A(71)的中间段的右壁上。

6.根据权利要求5所述一种具有减震功能的纵梁夹具,其特征在于:所述右中段定位夹具(4)还包括第五夹紧件(43),所述第五夹紧件(43)包括第六气缸(431)、第三连接臂(432)、第三转动臂(433)、第七气缸(434)和第三定位销(435),所述第六气缸(431)固定于所述第三固定座(41)上;所述第三连接臂(432)的一端与所述第六气缸(431)的输出轴铰接,所述第三连接臂(432)的另一端固定有所述第七气缸(434);所述第三转动臂(433)的一端与所述第三固定座(41)铰接,所述第三转动臂(433)的另一端与所述第三连接臂(432)的中部铰接;所述第三定位销(435)固定于所述第七气缸(434)的输出轴上,且位于零部件A(71)的中间段的上侧的零部件D(74)的左侧,且插设于零部件D(74)的第三定位孔(741)内。

7.根据权利要求6所述一种具有减震功能的纵梁夹具,其特征在于:所述后段定位夹具(5)包括第四固定座(51)和第六夹紧件(52),所述第四固定座(51)固定于所述底座(1)上,且位于零部件A(71)的后段;所述第六夹紧件(52)包括第三固定板(521)、第八气缸(522)和第四定位块(523),所述第三固定板(521)固定于所述第四固定座(51)上;所述第八气缸(522)固定于所述第三固定板(521)上,所述第八气缸(522)的输出轴上固定有所述第四定位块(523),所述第四定位块(523)抵紧于零部件D(74)的右壁上。

8.根据权利要求7所述一种具有减震功能的纵梁夹具,其特征在于:所述后段定位夹具(5)还包括第七夹紧件(53),所述第七夹紧件(53)包括第九气缸(531)、第四连接臂(532)、第四转动臂(533)、第五定位块(534)和第六定位块(535),所述第九气缸(531)固定于所述第四固定座(51)上;所述第四连接臂(532)的一端与所述第九气缸(531)的输出轴铰接,所述第四连接臂(532)的另一端固定有所述第五定位块(534)和所述第六定位块(535);所述第五定位块(534)抵紧于零部件A(71)的顶壁上;所述第六定位块(535)抵紧于零部件B(72)的顶壁上,且与所述第一定位块(332)相对应。

一种具有减震功能的纵梁夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具设备技术领域，特别涉及一种具有减震功能的纵梁夹具。

背景技术

[0002] 在汽车焊接流水线上，因装夹是在焊接夹具上完成的，所以夹具在整个焊接流程中起着重要作用。在对工件进行焊装时夹具整体会出现震动，严重降低了夹具的使用寿命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种具有减震功能的纵梁夹具，以克服上述现有技术中的不足。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下：一种具有减震功能的纵梁夹具，包括底座、以及固定设置在底座上的前段定位夹具、左中段定位夹具、右中段定位夹具、后段定位夹具，前段定位夹具、左中段定位夹具、右中段定位夹具、后段定位夹具分别夹持于汽车纵梁总成的前段、左中段、右中段和后段；底座的底部四周均设有支撑脚，支撑脚包括第一支撑杆、第二支撑杆和弹簧，第一支撑杆包括从上至下的第一杆体和第二杆体，第一杆体的杆径大于第二杆体的杆径；第二支撑杆的上端设有与第二杆体相匹配的凹槽，第二杆体的下端嵌设于凹槽内；弹簧套设于第二杆体上，且弹簧的一端固定于第一杆体的底部，弹簧的另一端固定于第二支撑杆的顶部。

[0005] 本实用新型的有益效果是：相较于手柄压紧方式，通过在零部件的前段、中间段左侧、中间段右侧和后段分别设置相对应的夹具，定位更加可靠；且焊接起来更加方便；通过在底座的底部四周均设置支撑柱，且支撑柱为可升降式支撑柱，使得该焊装台整体可进行上升、下降运动以更好的匹配焊接头，增强焊接效果；通过在底座的底部设置支撑脚，可降低夹具整体的震动，延长夹具的使用寿命。

[0006] 进一步：前段定位夹具包括第一固定座和第一夹紧件，第一固定座固定于底座上，且位于零部件A的前段；第一夹紧件包括第一气缸、第一连接臂、第一转动臂、第一移动夹板和第一固定夹板，第一固定夹板固定于第一固定座上，且抵紧于零部件A的前段的底壁上；第一气缸固定于第一固定座上；第一连接臂的一端与第一气缸的输出轴铰接，第一连接臂的另一端固定有第一移动夹板；第一移动夹板抵紧于零部件A的前段的顶壁上，且与第一固定夹板相对应；第一转动臂的一端与第一固定座铰接，第一转动臂的另一端与第一连接臂的中部铰接。

[0007] 上述进一步方案的有益效果是：第一气缸运转，第一连接臂的一端在第一气缸的输出轴的带动下上移，此时第一连接臂的另一端在第一转动臂的牵引下下移，以带动第一移动夹板下移，并抵紧于零部件A的前段的顶壁上，以与抵紧于零部件A的前段的底壁上的第一固定夹板共同作用，实现零部件A的前段的夹紧。

[0008] 进一步：左中段定位夹具包括第二固定座、第一移动架和第二夹紧件，第二固定座固定于底座上，且位于零部件A的中间段的左侧的零部件B处；第一移动架包括移动座和第

二气缸，第二气缸固定于底座上，第二气缸的输出轴上固定有移动座；第二固定座上设有滑轨，移动座上设有与滑轨相匹配的滑块，滑块套设于滑轨上；第二夹紧件固定于移动座上，第二夹紧件包括第一固定板、第一定位块和第一定位销，第一固定板固定于移动座上，且位于零部件B的底部；第一定位块固定于第一固定板上，第一定位块抵紧于零部件B的底壁上；第一定位销固定于第一固定板上，第一定位销插设于零部件B的第一定位孔内。

[0009] 上述进一步方案的有益效果是：第二气缸运转，第二气缸的输出轴上移，移动座在滑块和滑轨的限定下平稳上移，以使第一定位块抵紧于零部件B的底壁上，第一定位销插设于零部件B的第一定位孔内。

[0010] 进一步：左中段定位夹具还包括第三夹紧件，第三夹紧件包括第二固定板、第三气缸、第二连接臂、第二转动臂、第二移动夹板和第二固定夹板，第二固定板固定于移动座上，且位于零部件A的中间段的左侧的零部件C的底部；第二固定夹板固定于第二固定板上，且抵紧于零部件C的底壁上；第三气缸固定于第二固定板上；第二连接臂的一端与第三气缸的输出轴铰接，第二连接臂的另一端固定有第二移动夹板；第二移动夹板抵紧于零部件C的顶壁上，且与第二固定夹板相对应；第二转动臂的一端与第二固定板铰接，第二转动臂的另一端与第二连接臂的中部铰接。

[0011] 上述进一步方案的有益效果是：第三气缸运转，第二连接臂的一端在第三气缸的输出轴的带动下上移，此时第二连接臂的另一端在第二转动臂的牵引下下移，以带动第二移动夹板下移，并抵紧于零部件C的顶壁上，以与抵紧于零部件C的底壁上的第二固定夹板共同作用，实现零部件C的夹紧。

[0012] 进一步：右中段定位夹具包括第三固定座和第四夹紧件，第三固定座固定于底座上，且位于零部件A的中间段的右侧；第四夹紧件包括第五气缸、第二定位销和第三定位块，第五气缸固定于第三固定座上，第五气缸的输出轴上固定有第二定位销，第二定位销插设于零部件A的中间段的第二定位孔内；第三定位块固定于第三固定座上，且抵紧于零部件A的中间段的右壁上。

[0013] 上述进一步方案的有益效果是：第五气缸运转，第五气缸的输出轴和第二定位销移动，可使第二定位销插设于零部件A的中间段的第二定位孔内，实现零部件A的中间段的定位。

[0014] 进一步：右中段定位夹具还包括第五夹紧件，第五夹紧件包括第六气缸、第三连接臂、第三转动臂、第七气缸和第三定位销，第六气缸固定于第三固定座上；第三连接臂的一端与第六气缸的输出轴铰接，第三连接臂的另一端固定有第七气缸；第三转动臂的一端与第三固定座铰接，第三转动臂的另一端与第三连接臂的中部铰接；第三定位销固定于第七气缸的输出轴上，且位于零部件A的中间段的上侧的零部件D的左侧，且插设于零部件D的第三定位孔内。

[0015] 上述进一步方案的有益效果是：第六气缸运转，第三连接臂的一端在第六气缸的输出轴的带动下上移，此时第三连接臂的另一端在第三转动臂的牵引下下移，以带动第七气缸下移，位于零部件D的顶部；此时第七气缸运转，第七气缸的输出轴和第三定位销移动，可使第三定位销从零部件D的左侧插设于其第三定位孔内；实现零部件D的定位、夹紧。

[0016] 进一步：后段定位夹具包括第四固定座和第六夹紧件，第四固定座固定于底座上，且位于零部件A的后段；第六夹紧件包括第三固定板、第八气缸和第四定位块，第三固定板

固定于第四固定座上;第八气缸固定于第三固定板上,第八气缸的输出轴上固定有第四定位块,第四定位块抵紧于零部件D的右壁上。

[0017] 上述进一步方案的有益效果是:第八气缸运转,第八气缸的输出轴和第四定位块移动,可使第四定位块抵紧于零部件D的右壁上,以与从零部件D左侧插设于其第三定位孔内的第三定位销共同作用,实现零部件D的夹紧、定位。

[0018] 进一步:后段定位夹具还包括第七夹紧件,第七夹紧件包括第九气缸、第四连接臂、第四转动臂、第五定位块和第六定位块,第九气缸固定于第四固定座上;第四连接臂的一端与第九气缸的输出轴铰接,第四连接臂的另一端固定有第五定位块和第六定位块;第五定位块抵紧于零部件A的顶壁上;第六定位块抵紧于零部件B的顶壁上,且与第一定位块相对应。

[0019] 上述进一步方案的有益效果是:第九气缸运转,第四连接臂的一端在第九气缸的输出轴的带动下上移,此时第四连接臂的另一端在第四转动臂的牵引下下移,以带动第五定位块和第六定位块下移,使第五定位块抵紧于零部件A的顶壁上;使第六定位块抵紧于零部件B的顶壁上,以与抵紧于零部件B的底壁上的第一定位块共同作用,实现零部件B的夹紧。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型一种具有减震功能的纵梁夹具的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型一种具有减震功能的纵梁夹具所夹零部件的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型一种具有减震功能的纵梁夹具中前段定位夹具与零部件的连接结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型一种具有减震功能的纵梁夹具中前段定位夹具的结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型一种具有减震功能的纵梁夹具中左中段定位夹具与零部件的连接结构示意图;

[0025] 图6为本实用新型一种具有减震功能的纵梁夹具中左中段定位夹具的结构示意图;

[0026] 图7为本实用新型一种具有减震功能的纵梁夹具中右中段定位夹具与零部件的一个方位的连接结构示意图;

[0027] 图8为本实用新型一种具有减震功能的纵梁夹具中右中段定位夹具的结构示意图;

[0028] 图9为本实用新型一种具有减震功能的纵梁夹具中右中段定位夹具与零部件的另一方位的连接结构示意图;

[0029] 图10为本实用新型一种具有减震功能的纵梁夹具中后段定位夹具与零部件的一个方位的连接结构示意图;

[0030] 图11为本实用新型一种具有减震功能的纵梁夹具中后段定位夹具的结构示意图;

[0031] 图12为本实用新型一种具有减震功能的纵梁夹具中后段定位夹具与零部件的另一方位的连接结构示意图;

[0032] 图13为本实用新型一种具有减震功能的纵梁夹具中支撑脚的截面图。。

[0033] 图中:1为底座、11为支撑脚、111为第一支撑杆、1111为第一杆体、1112为第二杆

体、11121为导块、112为第二支撑杆、1121为凹槽、1122为导槽、113为弹簧、12为第三支撑杆、2为前段定位夹具、21为第一固定座、22为第一夹紧件、221为第一气缸、222为第一连接臂、223为第一转动臂、224为第一移动夹板、225为第一固定夹板、3为左中段定位夹具、31为第二固定座、311为限位板、32为第一移动架、321为移动座、322为第二气缸、33为第二夹紧件、331为第一固定板、332为第一定位块、333为第一定位销、334为第四气缸、335为第二定位块、34为第三夹紧件、341为第二固定板、342为第三气缸、343为第二连接臂、344为第二转动臂、345为第二移动夹板、346为第二固定夹板、4为右中段定位夹具、41为第三固定座、42为第四夹紧件、421为第五气缸、422为第二定位销、423为第三定位块、43为第五夹紧件、431为第六气缸、432为第三连接臂、433为第三转动臂、434为第七气缸、435为第三定位销、436为第八定位块、5为后段定位夹具、51为第四固定座、511为第七定位块、52为第六夹紧件521为第三固定板、522为第八气缸、523为第四定位块、53为第七夹紧件、531为第九气缸、532为第四连接臂、533为第四转动臂、534为第五定位块、54为第八夹紧件、541为第十气缸、542为第四定位销、6为控制箱、71为零部件A、711为第二定位孔、712为第四定位孔、72为零部件B、721为第一定位孔、73为零部件C、74为零部件D、741为第三定位孔、8为工具箱。

具体实施方式

[0034] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述，所举实例只用于解释本实用新型，并非用于限定本实用新型的范围。

[0035] 如图1和图2所示，一种具有减震功能的纵梁夹具，包括底座1、以及固定设置在底座1上的前段定位夹具2、左中段定位夹具3、右中段定位夹具4、后段定位夹具5、控制箱6和工具箱8，前段定位夹具2、左中段定位夹具3、右中段定位夹具4、后段定位夹具5分别夹持于汽车纵梁总成的前段、左中段、右中段和后段；前段定位夹具2、左中段定位夹具3、右中段定位夹具4、后段定位夹具5均与控制箱6电连接；工具箱8用于存放焊接用工具。相较于手柄压紧方式，通过在零部件的前段、中间段左侧、中间段右侧和后段分别设置相对应的夹具，定位更加可靠；且焊接起来更加方便；工具箱8固定于底座1上以存放焊接工具，方便操作人员获取。

[0036] 如图1和图13所示，底座1的底部四周均设有支撑脚11，支撑脚11包括第一支撑杆111、第二支撑杆112和弹簧113，第一支撑杆111包括从上至下的第一杆体1111和第二杆体1112，第一杆体1111的杆径大于第二杆体1112的杆径；第二支撑杆112的上端设有与第二杆体1112相匹配的凹槽1121，第二杆体1112的下端嵌设于凹槽1121内；弹簧113套设于第二杆体1112上，且弹簧113的一端固定于第一杆体1111的底部，弹簧113的另一端固定于第二支撑杆112的顶部。可降低夹具整体的震动，延长夹具的使用寿命。

[0037] 如图13所示，设置于第二支撑杆112内的第二杆体1112的一端设有导块11121，第二支撑杆112上设有与导块11121相对应的导槽1122。可对第二杆体1112在凹槽1121内的移动进行导向，避免上下移动过程中发生扭动。导槽1122的上端未延伸至第二支撑杆112的顶端，可避免第一支撑杆111与第二支撑杆112的脱离。

[0038] 底座1上还设有第三支撑杆12，第三支撑杆12的顶部固定有照明灯。使该焊装台在夜晚或光线暗的环境下使用时，便于操作人员查看工件夹紧情况。焊接台还包括开关和电源，照明灯、开关和电源依次电连接形成回路。操作人员可直接通过开关控制照明灯的启

闭。

[0039] 第三支撑杆12为可升降杆，操作人员可根据实际情况上下调整照明灯的高度，以使照明效果更佳。支撑杆12的顶部设有灯罩，灯罩设置于照明灯的外侧；以减少照明灯上灰尘的聚集。

[0040] 可升降杆包括第三杆体和第四杆体，第三杆体为中空结构，第三杆体的下端固定于底座上；第四杆体的下端嵌设于第三杆体内；照明灯和灯罩固定于第四杆体的上端。

[0041] 可升降杆可选用气动升降结构，此时可升降杆还包括气缸和推杆，第二气缸和推杆均可选为嵌设于第三杆体内，第二推杆的一端与气缸的输出轴连接，推杆的另一端与第四杆体的下端连接；用于驱动第四杆体上升下降，进一步的实现焊装台的上升下降。

[0042] 可升降杆还可选用液压升降结构，此时可升降杆还包括液压缸和油泵，液压缸和油泵均可选为嵌设于第三杆体内；液压缸的柱塞与第四杆体的下端连接，油泵与液压缸相连通，上升时，油泵向液压缸内供油，液压油进入液压缸内，液压缸的柱塞开始伸展，驱动第四杆体向上移动；下降时，调节油泵使液压缸内的液压油排出，液压缸的柱塞开始收缩，第四杆体向下移动。

[0043] 如图3和图4所示，前段定位夹具2包括第一固定座21和第一夹紧件22，第一固定座21固定于底座1上，且位于零部件A71的前段；第一夹紧件22包括第一气缸221、第一连接臂222、第一转动臂223、第一移动夹板224和第一固定夹板225，第一固定夹板225固定于第一固定座21上，且抵紧于零部件A71的前段的底壁上；第一气缸221固定于第一固定座21上；第一连接臂222的一端与第一气缸221的输出轴铰接，第一连接臂222的另一端固定有第一移动夹板224；第一移动夹板224抵紧于零部件A71的前段的顶壁上，且与第一固定夹板225相对应；第一转动臂223的一端与第一固定座21铰接，第一转动臂223的另一端与第一连接臂222的中部铰接；第一气缸221与控制箱6电连接。第一气缸221运转，第一连接臂222的一端在第一气缸221的输出轴的带动下上移，此时第一连接臂222的另一端在第一转动臂223的牵引下下移，以带动第一移动夹板224下移，并抵紧于零部件A71的前段的顶壁上，以与抵紧于零部件A71的前段的底壁上的第一固定夹板225共同作用，实现零部件A71的前段的夹紧。

[0044] 如图5和图6所示，左中段定位夹具3包括第二固定座31、第一移动架32和第二夹紧件33，第二固定座31固定于底座1上，且位于零部件A71的中间段的左侧的零部件B72处；第一移动架32包括移动座321和第二气缸322，第二气缸322固定于底座1上，第二气缸322的输出轴上固定有移动座321；第二固定座31上设有滑轨，移动座321上设有与滑轨相匹配的滑块，滑块套设于滑轨上；第二夹紧件33固定于移动座321上，第二夹紧件33包括第一固定板331、第一定位块332和第一定位销333，第一固定板331固定于移动座321上，且位于零部件B72的底部；第一定位块332固定于第一固定板331上，第一定位块332抵紧于零部件B72的底壁上；第一定位销333固定于第一固定板331上，第一定位销333插设于零部件B72的第一定位孔721内；第二气缸322与控制箱6电连接。第二气缸322运转，第二气缸322的输出轴上移，移动座321在滑块和滑轨的限定下平稳上移，以使第一定位块332抵紧于零部件B72的底壁上，第一定位销333插设于零部件B72的第一定位孔721内。

[0045] 如图5和图6所示，第二固定座31上设有限位板311，限位板311设置于第二固定座31的顶部。可对移动座321的上移行程进行限定，使移动座321上移顶部抵触到限位板311时，第一定位块332正好抵紧于零部件B72的底壁上，且此时第一定位销333插设于零部件

B72的第一定位孔721内。

[0046] 如图5和图6所示，左中段定位夹具3还包括第三夹紧件34，第三夹紧件34包括第二固定板341、第三气缸342、第二连接臂343、第二转动臂344、第二移动夹板345和第二固定夹板346，第二固定板341固定于移动座321上，且位于零部件A71的中间段的左侧的零部件C73的底部；第二固定夹板346固定于第二固定板341上，且抵紧于零部件C73的底壁上；第三气缸342固定于第二固定板341上；第二连接臂343的一端与第三气缸342的输出轴铰接，第二连接臂343的另一端固定有第二移动夹板345；第二移动夹板345抵紧于零部件C73的顶壁上，且与第二固定夹板346相对应；第二转动臂344的一端与第二固定板341铰接，第二转动臂344的另一端与第二连接臂343的中部铰接；第三气缸342与控制箱6电连接。第三气缸342运转，第二连接臂343的一端在第三气缸342的输出轴的带动下上移，此时第二连接臂343的另一端在第二转动臂344的牵引下下移，以带动第二移动夹板345下移，并抵紧于零部件C73的顶壁上，以与抵紧于零部件C73的底壁上的第二固定夹板346共同作用，实现零部件C73的夹紧。

[0047] 如图5和图6所示，第二夹紧件33还包括第四气缸334和第二定位块335，第四气缸334固定于第一固定板331上，第四气缸334的输出轴上固定有第二定位块335，第二定位块335抵紧于零部件C73的后壁上；第四气缸334与控制箱6电连接。第四气缸334运转，第四气缸334的输出轴和第二定位块335移动，可使第二定位块335抵紧于零部件C73的后壁上；进一步的实现零部件C73的夹紧、定位。

[0048] 如图7至图9所示，右中段定位夹具4包括第三固定座41和第四夹紧件42，第三固定座41固定于底座1上，且位于零部件A71的中间段的右侧；第四夹紧件42包括第五气缸421、第二定位销422和第三定位块423，第五气缸421固定于第三固定座41上，第五气缸421的输出轴上固定有第二定位销422，第二定位销422插设于零部件A71的中间段的第二定位孔711内；第三定位块423固定于第三固定座41上，且抵紧于零部件A71的中间段的右壁上；第五气缸421与控制箱6电连接。第五气缸421运转，第五气缸421的输出轴和第二定位销422移动，可使第二定位销422插设于零部件A71的中间段的第二定位孔711内，实现零部件A71的中间段的定位。

[0049] 如图7至图9所示，右中段定位夹具4还包括第五夹紧件43，第五夹紧件43包括第六气缸431、第三连接臂432、第三转动臂433、第七气缸434和第三定位销435，第六气缸431固定于第三固定座41上；第三连接臂432的一端与第六气缸431的输出轴铰接，第三连接臂432的另一端固定有第七气缸434；第三转动臂433的一端与第三固定座41铰接，第三转动臂433的另一端与第三连接臂432的中部铰接；第三定位销435固定于第七气缸434的输出轴上，且位于零部件A71的中间段的上侧的零部件D74的左侧，且插设于零部件D74的第三定位孔741内；第六气缸431和第七气缸434均与控制箱6电连接。第六气缸431运转，第三连接臂432的一端在第六气缸431的输出轴的带动下上移，此时第三连接臂432的另一端在第三转动臂433的牵引下下移，以带动第七气缸434下移，位于零部件D74的顶部；此时第七气缸434运转，第七气缸434的输出轴和第三定位销435移动，可使第三定位销435从零部件D74的左侧插设于其第三定位孔741内；实现零部件D74的定位、夹紧。

[0050] 如图7至图9所示，第五夹紧件43还包括第八定位块436，第八定位块436固定于第七气缸434的输出轴上，且抵紧于零部件D74的顶壁上，以进一步实现零部件D74的定位、夹

紧。

[0051] 如图10至图12所示，后段定位夹具5包括第四固定座51和第六夹紧件52，第四固定座51固定于底座1上，且位于零部件A71的后段；第六夹紧件52包括第三固定板521、第八气缸522和第四定位块523，第三固定板521固定于第四固定座51上；第八气缸522固定于第三固定板521上，第八气缸522的输出轴上固定有第四定位块523，第四定位块523抵紧于零部件D74的右壁上；第八气缸522与控制箱6电连接。第八气缸522运转，第八气缸522的输出轴和第四定位块523移动，可使第四定位块523抵紧于零部件D74的右壁上，以与从零部件D74左侧插设于其第三定位孔741内的第三定位销435共同作用，实现零部件D74的夹紧、定位。

[0052] 如图10至图12所示，后段定位夹具5还包括第七夹紧件53，第七夹紧件53包括第九气缸531、第四连接臂532、第四转动臂533、第五定位块534和第六定位块535，第九气缸531固定于第四固定座51上；第四连接臂532的一端与第九气缸531的输出轴铰接，第四连接臂532的另一端固定有第五定位块534和第六定位块535；第五定位块534抵紧于零部件A71的顶壁上；第六定位块535抵紧于零部件B72的顶壁上，且与第一定位块332相对应；第九气缸531与控制箱6电连接。第九气缸531运转，第四连接臂532的一端在第九气缸531的输出轴的带动下上移，此时第四连接臂532的另一端在第四转动臂533的牵引下下移，以带动第五定位块534和第六定位块535下移，使第五定位块534抵紧于零部件A71的顶壁上；使第六定位块535抵紧于零部件B72的顶壁上，以与抵紧于零部件B72的底壁上的第一定位块332共同作用，实现零部件B72的夹紧。

[0053] 如图12所示，后段定位夹具5还包括第八夹紧件54，第八夹紧件54包括第十气缸541和第四定位销542，第十气缸541固定于第四固定座51上，第十气缸541的输出轴上固定有第四定位销542，第四定位销542位于零部件A71的后段，且插设于零部件A71的第四定位孔712内；第十气缸541与控制箱6电连接。第十气缸541运转，第十气缸541的输出轴和第四定位销542移动，可使第四定位销542插设于零部件A71的后段的第四定位孔712内；实现零部件A71的后段的定位。

[0054] 如图10至图12所示，第四固定座51上设有第七定位块511，第七定位块511抵紧于零部件A71的后段的底壁上，以与抵紧于零部件A71的后段的顶壁上的第五定位块534共同作用，实现零部件A71的后段的夹紧。

[0055] 以上仅为本实用新型的较佳实施例，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

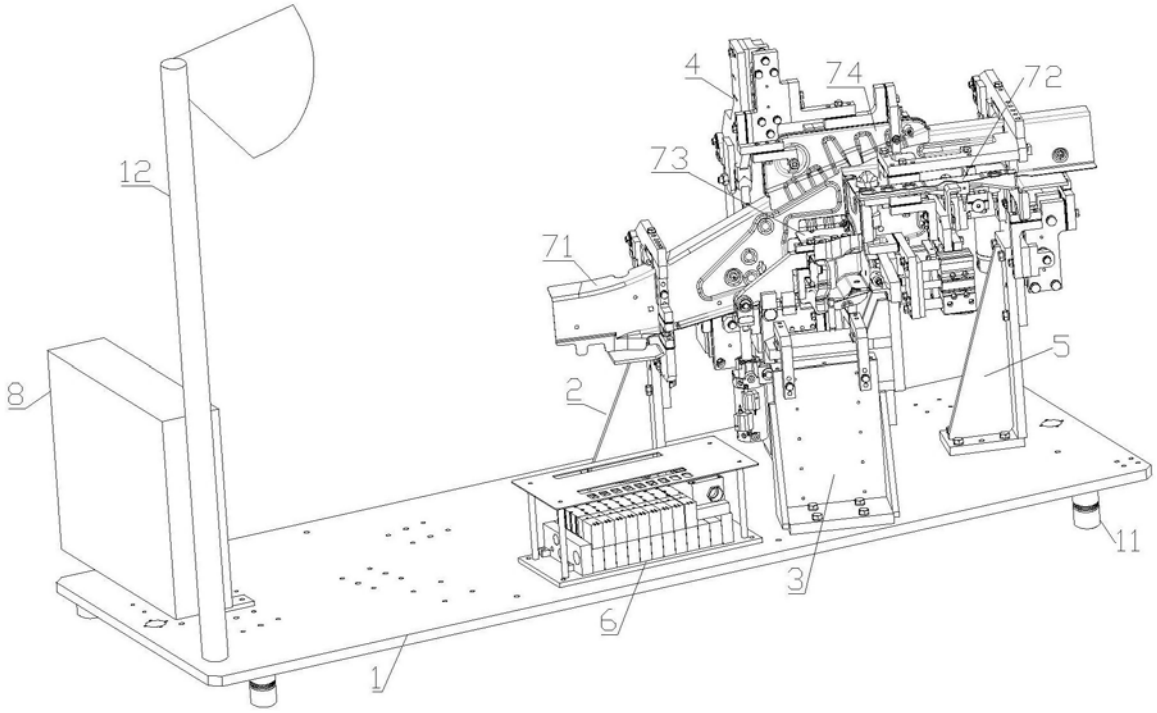


图1

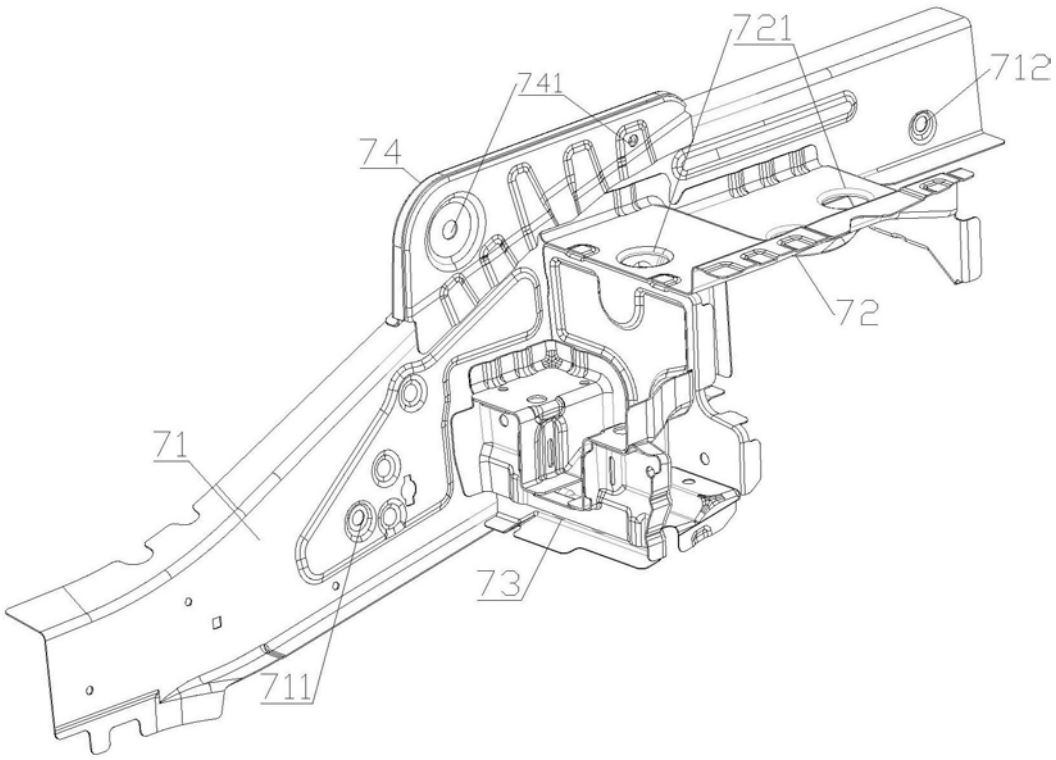


图2

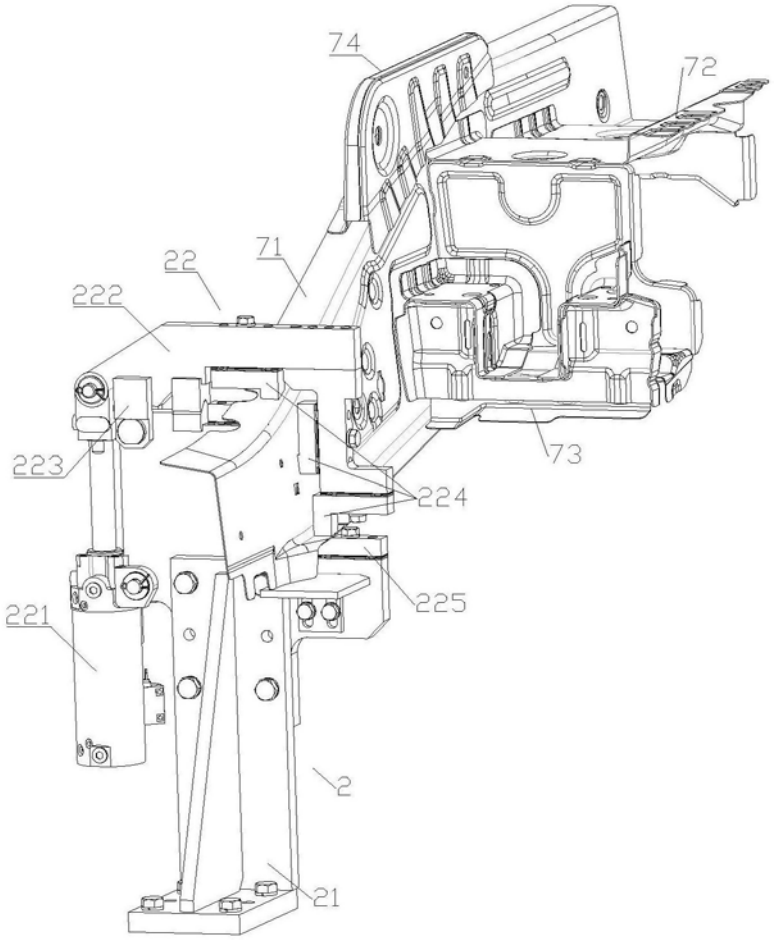


图3

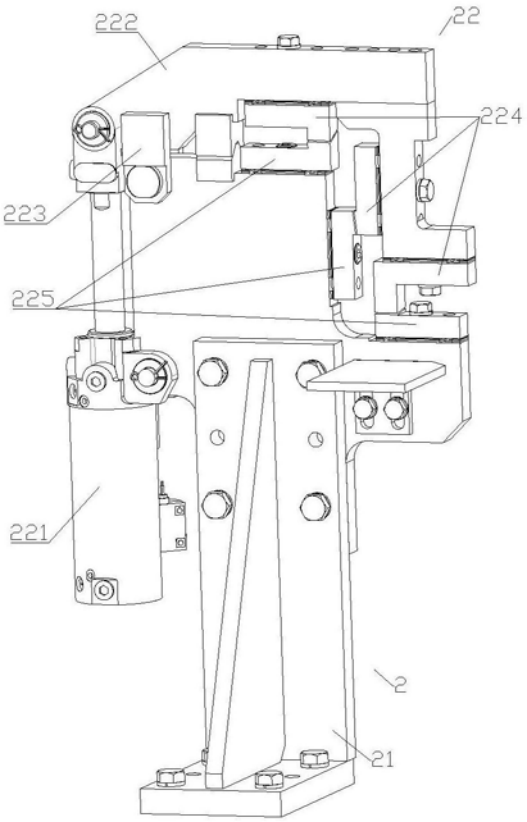


图4

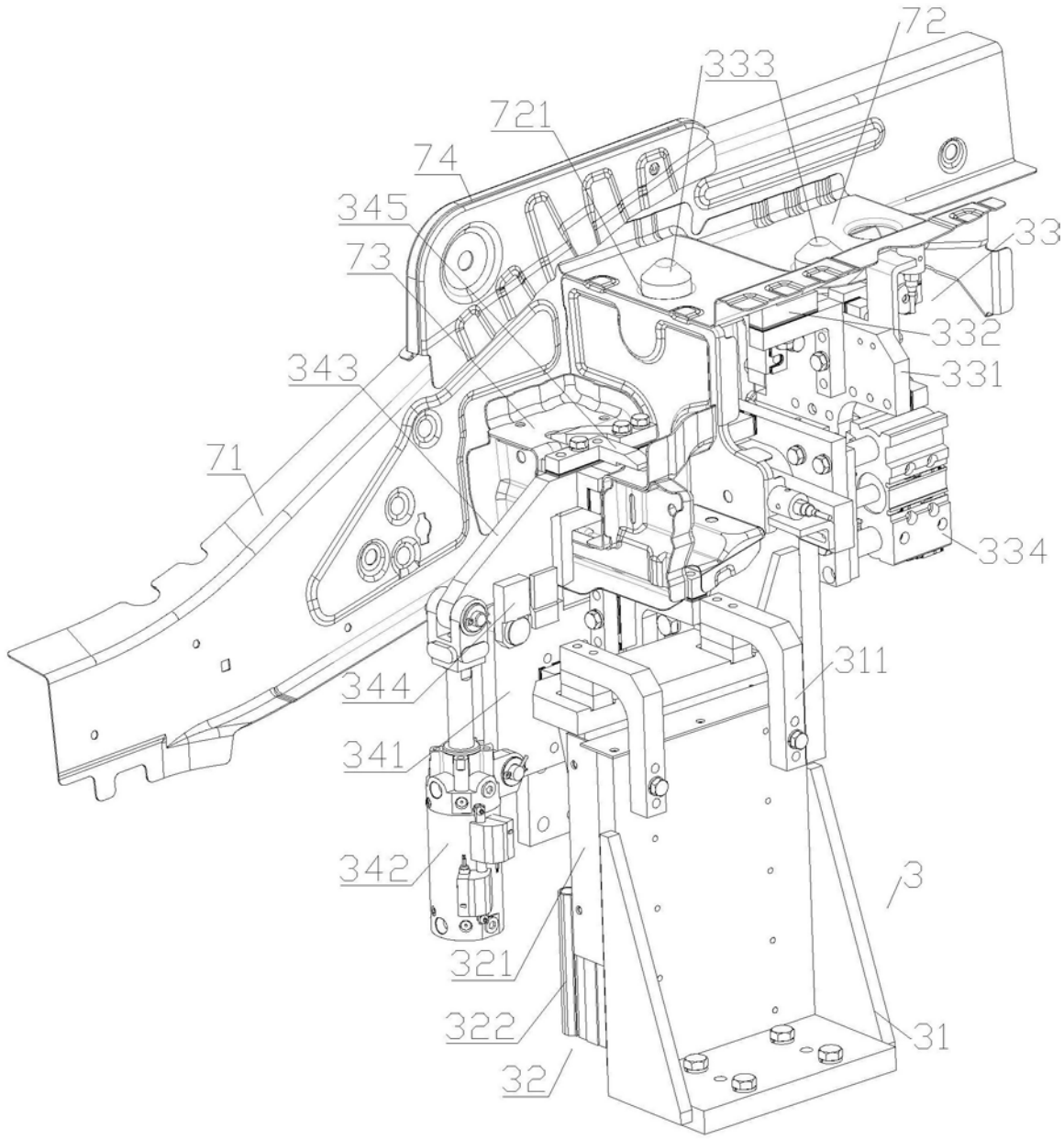

72
333
721
74
345
73
33
332
343
331
71
334
311
344
341
342
3
321
322
31
32

图5

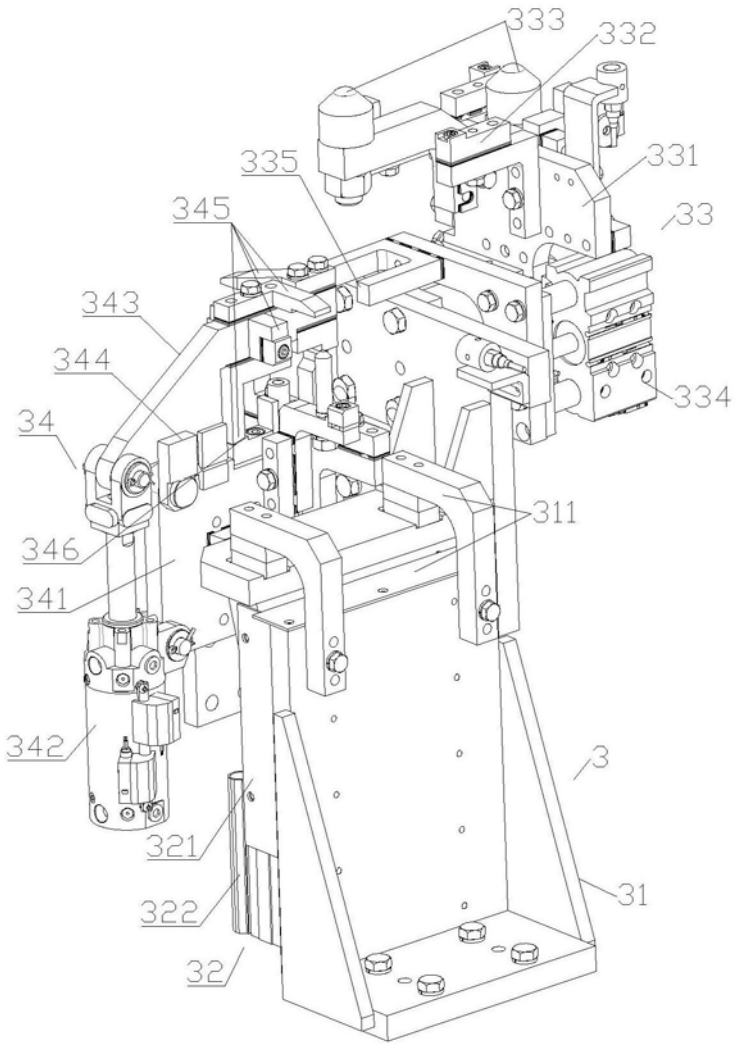

333
332
335
331
345
33
343
344
334
34
311
346
341
342
3
321
31
322
32

图6

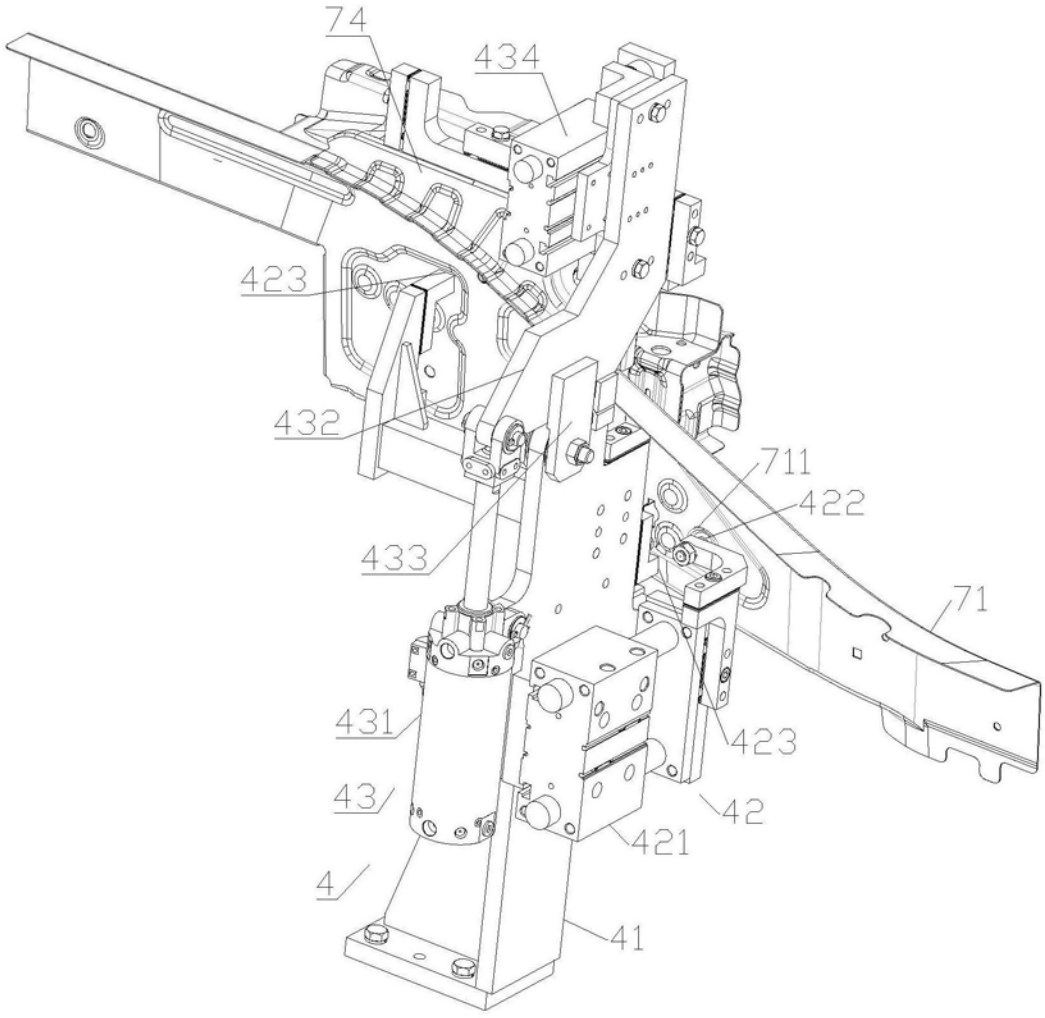


图7

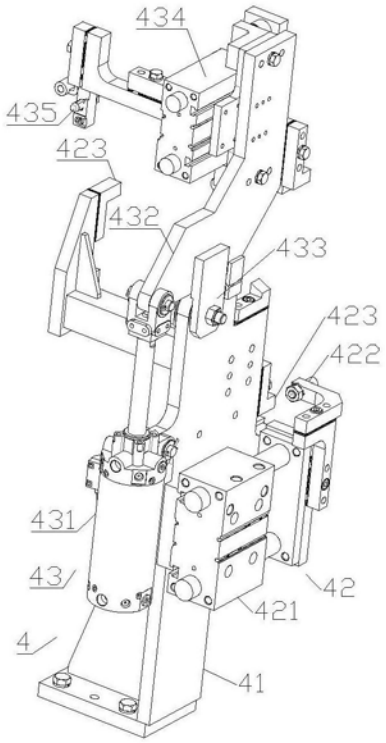


图8

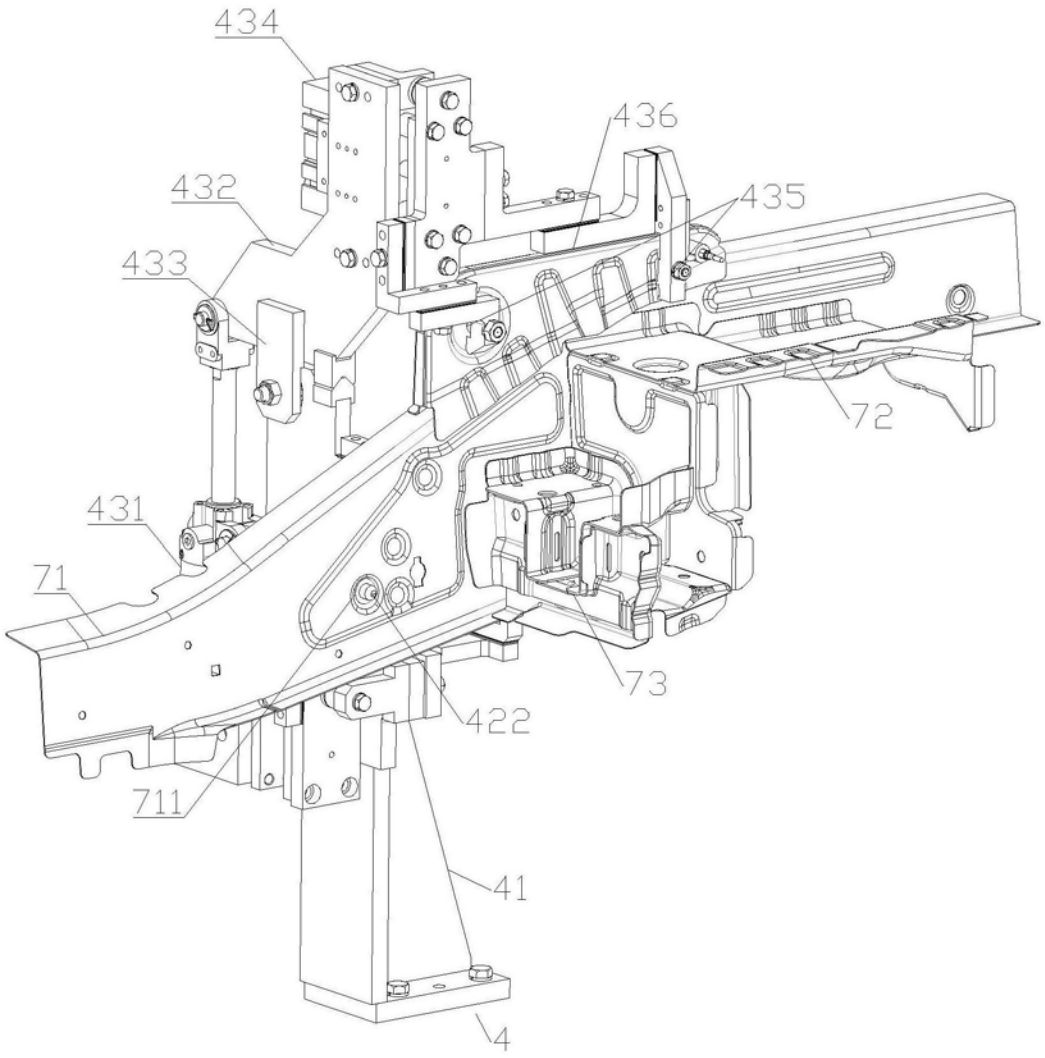


图9

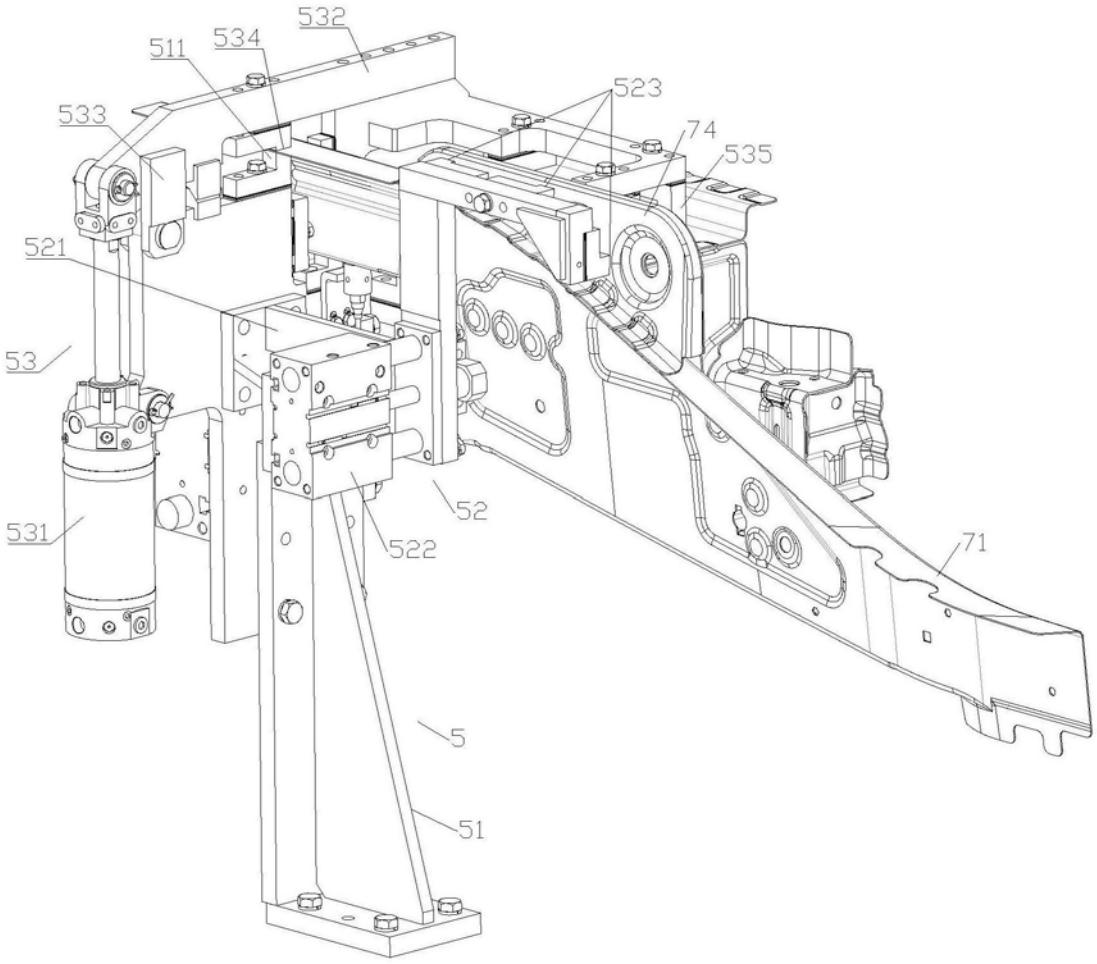


图10

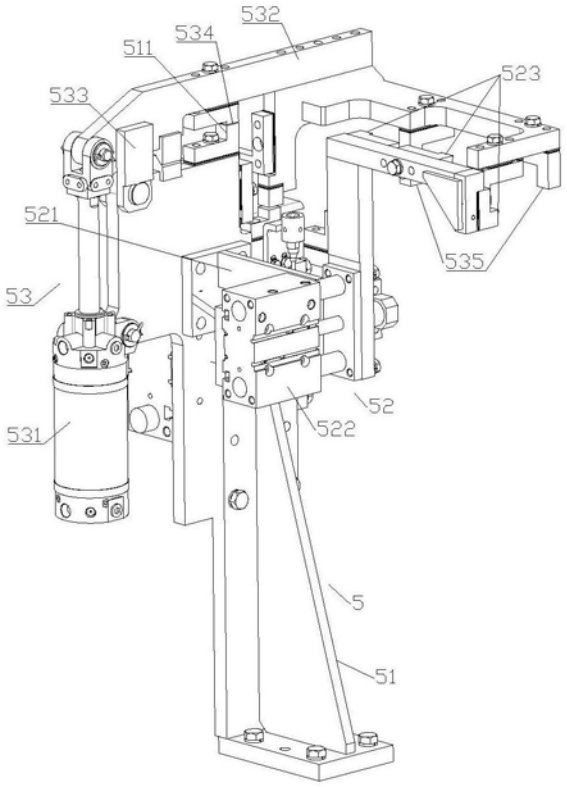


图11

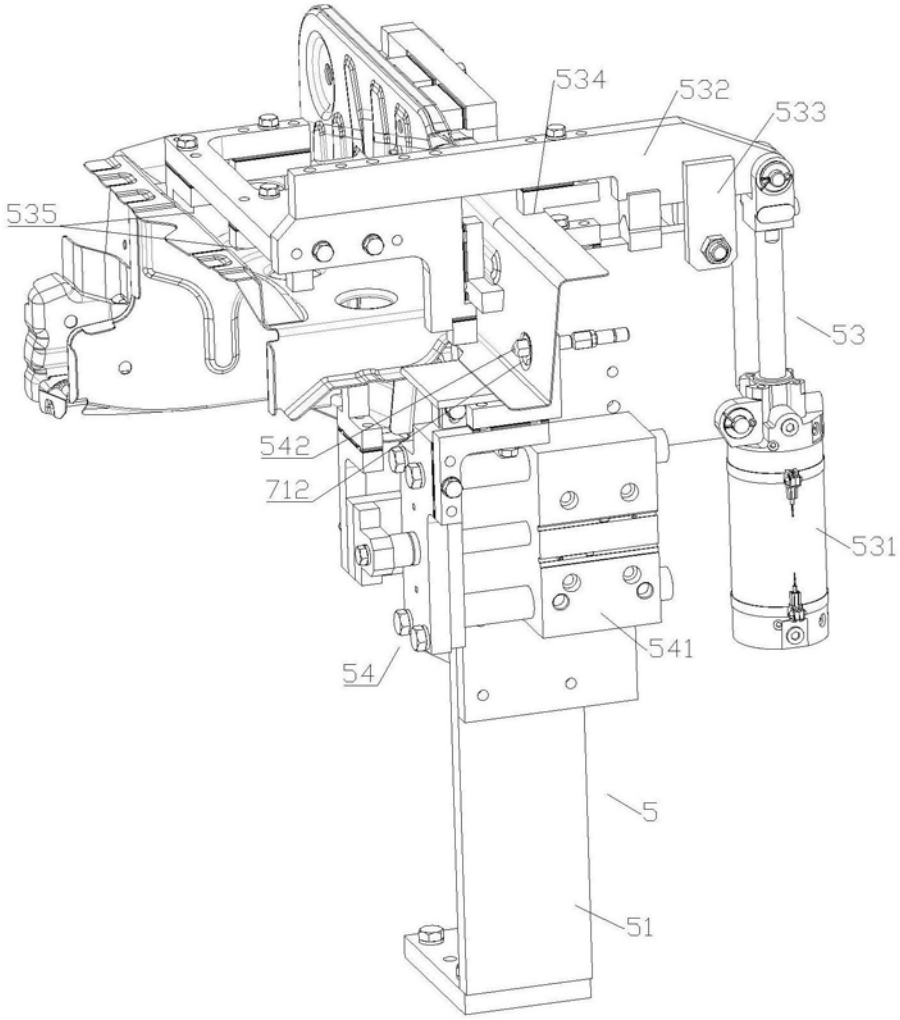


图12

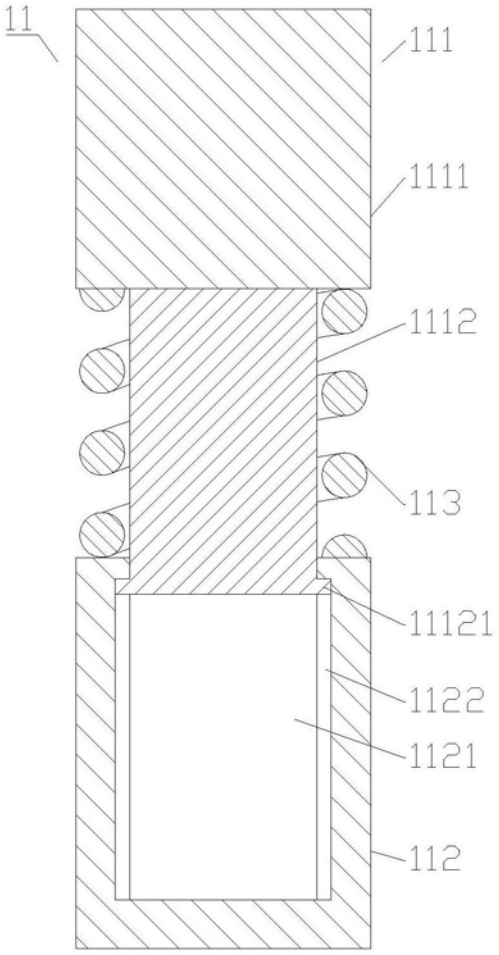


图13