



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108044279 A

(43)申请公布日 2018.05.18

(21)申请号 201711328785.5

(22)申请日 2017.12.13

(71)申请人 重庆朝旺机械制造有限公司
地址 401533 重庆市合川区土场镇三口村
北汽银翔工业区

(72)发明人 杨松林 何雪冰 廖腾军

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

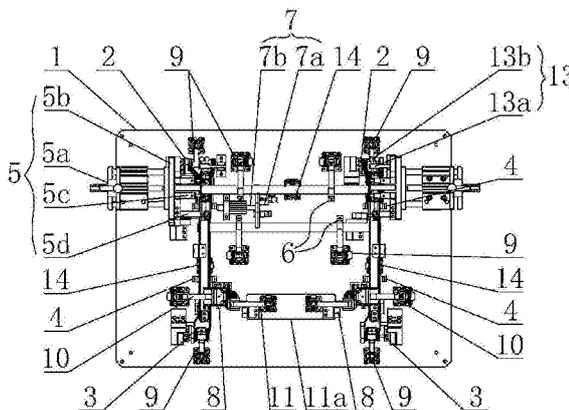
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

六分座椅支撑架总成焊接夹具

(57)摘要

本发明公开了一种六分座椅支撑架总成焊接夹具,包括用于放置座椅支撑架各部件的底板、对应座椅支撑架各部件安装于底板上的两块后脚板定位块、两块前脚板定位块、支撑块、靠背安装座定位机构、横管定位块、孔定位机构、连接架定位块、第一压紧机构、第二压紧机构和第三压紧机构。本发明是一种六分座椅支撑架总成焊接夹具,同步地将各个部件全面进行对位固定,然后将各个部件在同一个夹具上定位后进行焊接,大大减少了焊接工序,还能降低出错率,提高孔定位的准确度。



1. 一种六分座椅支撑架总成焊接夹具,其特征在于:包括用于放置座椅支撑架各部件的底板(1),所述底板(1)上设有对应后侧两后脚板和前侧两前脚板设置的两块后脚板定位块(2)和两块前脚板定位块(3),两块所述前脚板定位块(3)对称设置,在同侧的前脚板定位块(3)与后脚板定位块(2)之间均设有定位方管支撑座的支撑块(4),靠近所述后脚板定位块(2)的外侧均设有靠背安装座定位机构(5),该靠背安装座定位机构(5)之间设有压紧前横管和后横管的横管定位块(6),所述前横管和后横管之间设有用于定位固定安全带中间安装件的孔定位机构(7),靠近所述前脚板定位块(3)均设有连接架定位块(8)并位于方管支撑座的内侧,对应所述前脚板定位块(3)、后脚板定位块(2)及横管定位块(6)均设有第一压紧机构(9),两根所述方管支撑座的外侧对应相应的所述连接架定位块(8)均设有压紧连接架固定部的第二压紧机构(10),两个所述连接架定位块(8)之间设有两个压紧连接架支出端的第三压紧机构(11)。

2. 根据权利要求1所述的六分座椅支撑架总成焊接夹具,其特征在于:所述靠背安装座定位机构(5)包括横向推动装置(5a)、安装于横向推动装置(5a)推动轴端部的固定座(5b)、安装于固定座(5b)上的孔定位柱(5c)和抵接块(5d)。

3. 根据权利要求2所述的六分座椅支撑架总成焊接夹具,其特征在于:对应所述横向推动装置(5a)设有限位挡块(12),所述横向推动装置(5a)为横向安装的三轴气缸。

4. 根据权利要求1所述的六分座椅支撑架总成焊接夹具,其特征在于:所述第一压紧机构(9)、第二压紧机构(10)和第三压紧机构(11)均包括纵向设置的推动气缸(9a)、杠杆式的横向压臂(9b)、支撑架(9c),所述横向压臂(9b)的一端为压紧端,另一端与推动气缸(9a)的伸缩轴外端铰接,该横向压臂(9b)中部与一固定的支撑架(9c)铰接并作为支撑点。

5. 根据权利要求4所述的六分座椅支撑架总成焊接夹具,其特征在于:两个所述第三压紧机构(11)均安装于同一垫高架(11a)上,该垫高架(11a)固定安装于所述底板(1)上。

6. 根据权利要求1所述的六分座椅支撑架总成焊接夹具,其特征在于:所述孔定位机构(7)包括孔定位座(7a)和孔定位气缸(7b),所述孔定位气缸(7b)横向抵紧安全带中间安装件。

7. 根据权利要求1所述的六分座椅支撑架总成焊接夹具,其特征在于:靠近所述后脚板定位块(2)均设有方管支撑座后端面的孔定位夹(13),该孔定位夹(13)包括转动臂(13a)和对应方管支撑座后端面孔位置设置的定位销(13b),所述定位销(13b)固定插装于所述转动臂(13a)上。

8. 根据权利要求1所述的六分座椅支撑架总成焊接夹具,其特征在于:所述支撑块(4)和横管定位块(6)的顶部均呈向上的“U”形限位口。

9. 根据权利要求8所述的六分座椅支撑架总成焊接夹具,其特征在于:所述后横管和方管支撑座所在位置的正下方均分布有上顶气缸(14)。

六分座椅支撑架总成焊接夹具

技术领域

[0001] 本发明属于座椅骨架焊接技术领域,具体的说,涉及一种六分座椅支撑架总成焊接夹具。

背景技术

[0002] 六分座椅支撑架用于固定安装座椅,如图2所示:其包括左右对称的两根方管支撑座、方管支撑座前后端的前脚板和后脚板、连接两个方管支撑座的前横管、方管支撑座后端部的靠背安装座、连接两个靠背安装座的后横管、连接前横管和后横管的安全带中间安装件、方管支撑座前端部的连接架,各个部件之间的连接均需要焊接,由于部件多现有技术中的座椅支撑架的焊接通常是局部零件依次一个一个的焊接,但是如此则会增加焊接工序,需要多个焊接夹具,而且多次焊接的操作工序复杂,一旦中间环节焊接部精确,极易造成后续工序的失败,造成定位孔的错位,影响总成结构的定位安装。因此为了解决这个问题,需要一种能够减少焊接工序,降低孔定位误差的焊接夹具。

发明内容

[0003] 为解决以上技术问题,本发明的目的在于提供一种六分座椅支撑架总成焊接夹具,各个部件在同一个夹具上定位后进行焊接,大大减少了焊接工序,还能降低出错率,提高孔定位的准确度。

[0004] 本发明目的是这样实现的:一种六分座椅支撑架总成焊接夹具,其关键在于:包括用于放置座椅支撑架各部件的底板,所述底板上设有对应后侧两后脚板和前侧两前脚板设置的两块后脚板定位块和两块前脚板定位块,两块所述前脚板定位块对称设置,前脚板定位块固定设置并设有对应前脚板斜面的斜坡,该斜坡上设有孔定位销,该孔定位销连接气缸伸缩轴,在同侧的前脚板定位块与后脚板定位块之间均设有定位方管支撑座的支撑块,靠近所述后脚板定位块的外侧均设有靠背安装座定位机构,该靠背安装座定位机构之间设有压紧前横管和后横管的横管定位块,所述前横管和后横管之间设有用于定位固定安全带中间安装件的孔定位机构,靠近所述前脚板定位块均设有连接架定位块并位于方管支撑座的内侧,对应所述前脚板定位块、后脚板定位块及横管定位块均设有第一压紧机构,两根所述方管支撑座的外侧对应相应的所述连接架定位块均设有压紧连接架固定部的第二压紧机构,两个所述连接架定位块之间设有两个压紧连接架支出端的第三压紧机构。

[0005] 采用上述结构,前脚板和后脚板均通过孔进行定位,并分别定位于前脚板定位块和后脚板定位块上,然后将方管支撑座定位放置于支撑块上,从而将方管支撑座与前后脚板对接,然后将靠背安装座放置于方管支撑座的后端部,并通过靠背安装座定位机构进行孔的定位,同时将连接于两靠背安装座之间的后横管和方管支撑座之间的前横管定位安放于横管定位块上,同时将安全带中间安装件通过孔定位机构进行定位固定,还有将连接架定位安放于连接架定位块上,通过第二压紧机构将连接架与方管支撑座的固定部压紧,通过第三压紧机构将连接架的支出端定位固定,从而将整个支撑架的各个部件进行对位固

定,下面即可进行各个连接部位焊接点的焊接,实现各个部件的先统一定位再焊接,提高焊接的成功率,减少工序,提高效率。

[0006] 进一步地,上述靠背安装座定位机构包括横向推动装置、安装于横向推动装置推动轴端部的固定座、安装于固定座上的孔定位柱和抵接块。

[0007] 采用上述结构,孔定位柱对应靠背安装座的孔进行定位,抵接块与靠背安装座的外侧面抵接,抵接块的外表面呈平面状,能够保证靠背安装座的对位安装,横向推动装置能够将孔定位柱和抵接块推出和拉回,以便部件的定位和拆卸。

[0008] 进一步地,对应所述横向推动装置设有限位挡块,所述横向推动装置为横向安装的三轴气缸。

[0009] 采用上述结构,限位挡块能够限制横向推动装置的行程,防止其推出的行程过度,损伤部件。

[0010] 进一步地,上述第一压紧机构、第二压紧机构和第三压紧机构均包括纵向设置的推动气缸、杠杆式的横向压臂、支撑架,所述横向压臂的一端为压紧端,另一端与推动气缸的伸缩轴外端铰接,该横向压臂中部与固定的支撑架铰接并作为支撑点。采用上述结构,推动气缸纵向推动横向压臂,横向压臂的压紧端即可实现下压,完成定位固定。

[0011] 进一步地,两个所述第三压紧机构均安装于同一垫高架上,该垫高架固定安装于所述底板上。

[0012] 进一步地,上述孔定位机构包括孔定位座和孔定位气缸,所述孔定位气缸横向抵紧安全带中间安装件。

[0013] 采用上述结构,通过孔定位便于安全带中间安装件的正确定位。进一步地,靠近所述后脚板定位块均设有方管支撑座后端面的孔定位夹,该孔定位夹包括转动臂和对应方管支撑座后端面孔位置设置的定位销,所述定位销固定插装于所述转动臂上。

[0014] 采用上述结构,通过定位销对方管支撑座的后端面进行孔定位。进一步地,上述支撑块和横管定位块的顶部均呈向上的“U”形限位口。采用上述结构,可以直接放置,便于部件的取放,操作更加方便。

[0015] 进一步地,上述后横管和方管支撑座所在位置的的正下方均分布有上顶气缸。采用上述结构,上顶气缸同步上顶将焊接好的座椅支撑架总成顶起,便于机械手或人工下料。

[0016] 有益效果:

[0017] 本发明是一种六分座椅支撑架总成焊接夹具,同步地将各个部件全面进行对位固定,然后将各个部件在同一个夹具上定位后进行焊接,大大减少了焊接工序,还能降低出错率,提高孔定位的准确度。

附图说明

[0018] 图1为本发明的结构示意图;

[0019] 图2为六分座椅支撑架总成的结构示意图;

[0020] 图3为图1的立体图;

[0021] 图4为图1中固定座、孔定位柱和抵接块的结构示意;

[0022] 图5为图1中第一压紧机构、第二压紧机构和第三压紧机构的机构示意图;

[0023] 图6为图1中横管定位块和支撑块的结构示意图;

[0024] 图7为图1中方管支撑座的后端处定位结构的装配图；

[0025] 图8为图1中前脚板定位块与第一压紧机构的装配图；

[0026] 其中1为底板、2为后脚板定位块、3为前脚板定位块、4为支撑块、5为靠背安装座定位机构、5a为横向推动装置、5b为固定座、5c为孔定位柱、5d为抵接块、6为横管定位块、7为孔定位机构、7a为孔定位座、7b为孔定位气缸、8为连接架定位块、9为第一压紧机构、9a为推动气缸、9b为横向压臂、9c为支撑架、10为第二压紧机构、11为第三压紧机构、11a为垫高架、12为限位挡块、13为孔定位气缸、13a为转动臂、13b为定位销、14为上顶气缸、15为方管支撑座、16为前脚板、17为后脚板、18为靠背安装座、19为前横管、20为后横管、21为安全带中间安装件、22为连接架。

具体实施方式

[0027] 下面结合实施例和附图对本发明作进一步说明。

[0028] 实施例：

[0029] 如图1和3所示：一种六分座椅支撑架总成焊接夹具，由用于放置座椅支撑架各部件的底板1、后脚板定位块2、前脚板定位块3、支撑块靠背安装座定位机构5、横管定位块6、孔定位机构7、连接架定位块8、第一压紧机构9、第二压紧机构10、第三压紧机构11组成。

[0030] 如图1和3和7和8所示：所述底板1上设有对应后侧两后脚板和前侧两前脚板设置两块所述后脚板定位块2和两块所述前脚板定位块3，两块所述前脚板定位块3对称设置，在同侧的前脚板定位块3与后脚板定位块2之间均设有所述定位方管支撑座的支撑块4，如图6所示：所述支撑块4和横管定位块6的顶部均呈向上的“U”形限位口。靠近所述后脚板定位块2的外侧均设有所述靠背安装座定位机构5，如图4所示：所述靠背安装座定位机构5由横向推动装置5a、安装于横向推动装置5a推动轴端部的固定座5b、安装于固定座5b上的孔定位柱5c和抵接块5d组成。对应所述横向推动装置5a设有限位挡块12，所述横向推动装置5a为横向安装的三轴气缸。所述靠背安装座定位机构5之间设有压紧前横管和后横管的横管定位块，所述前横管和后横管之间设有用于定位固定安全带中间安装件的孔定位机构7，所述孔定位机构7由孔定位座7a和孔定位气缸7b组成，所述孔定位气缸7b横向抵紧安全带中间安装件。

[0031] 如图1和3所示：靠近所述前脚板定位块3均设有连接架定位块8并位于方管支撑座的内侧，对应所述前脚板定位块3、后脚板定位块2及横管定位块6均设有第一压紧机构9，两根所述方管支撑座的外侧对应相应的所述连接架定位块8均设有压紧连接架固定部的第二压紧机构10，两个所述连接架定位块8之间设有两个压紧连接架支出端的第三压紧机构11。如图5所示：所述第一压紧机构9、第二压紧机构10和第三压紧机构11均由纵向设置的推动气缸9a、杠杆式的横向压臂9b和支撑架9c组成，所述横向压臂9b的一端为压紧端，另一端与推动气缸9a的伸缩轴外端铰接，该横向压臂9b中部与一固定的支撑架9c铰接并作为支撑点。两个所述第三压紧机构11均安装于同一垫高架11a上，该垫高架11a固定安装于所述底板1上。

[0032] 如图7所示：靠近所述后脚板定位块2均设有方管支撑座后端面的孔定位夹13，该孔定位夹13包括转动臂13a和对应方管支撑座后端面孔位置设置的定位销13b，所述定位销13b固定插装于所述转动臂13a上。

[0033] 如图1和3所示:所述后横管和方管支撑座所在位置的正下方均分布有上顶气缸14。

[0034] 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。

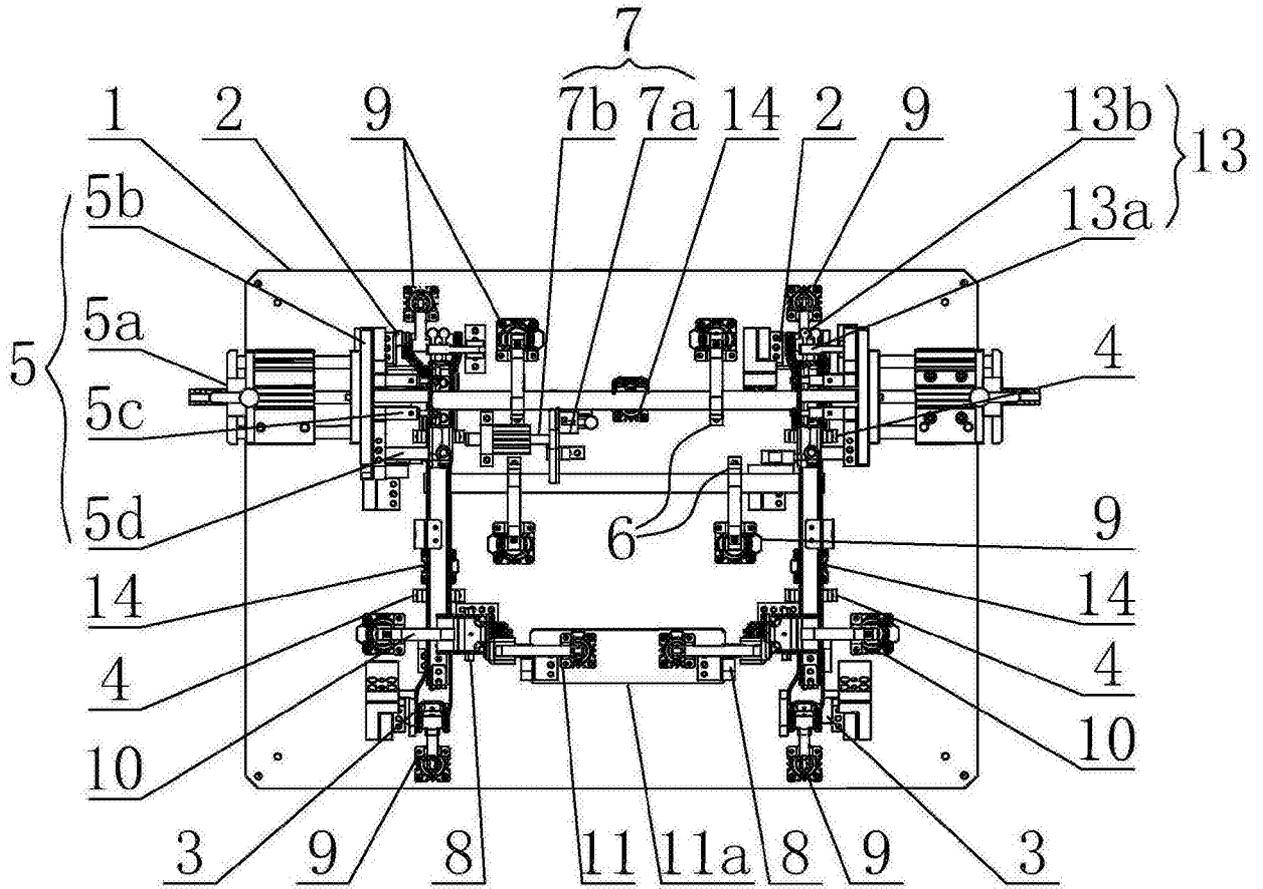


图1

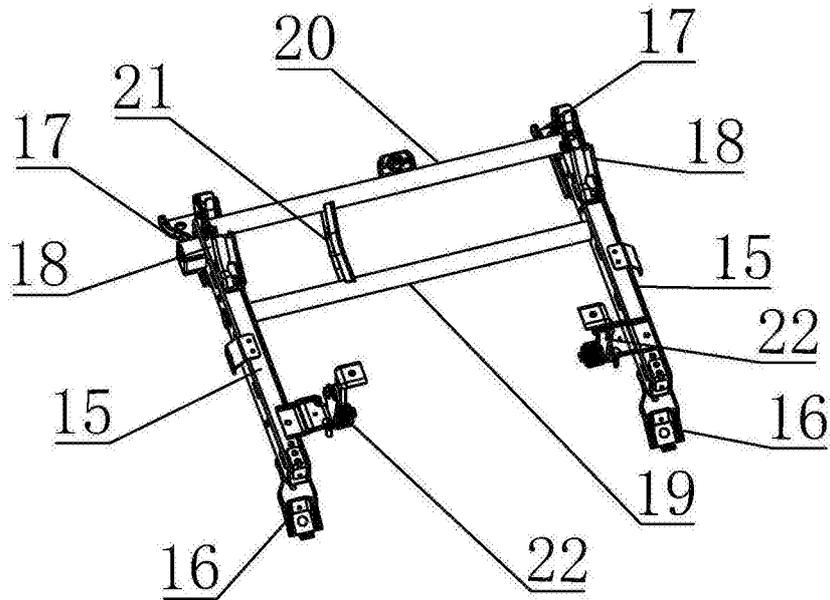


图2

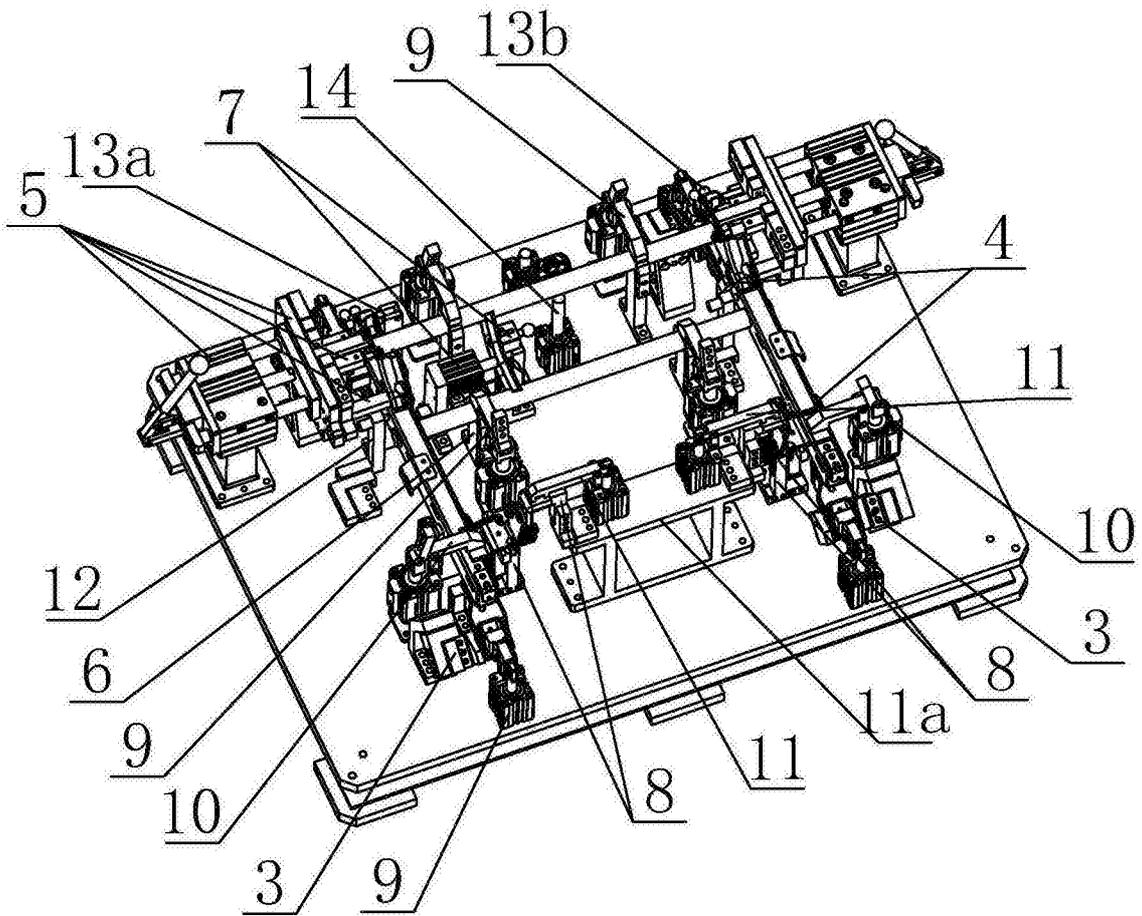


图3

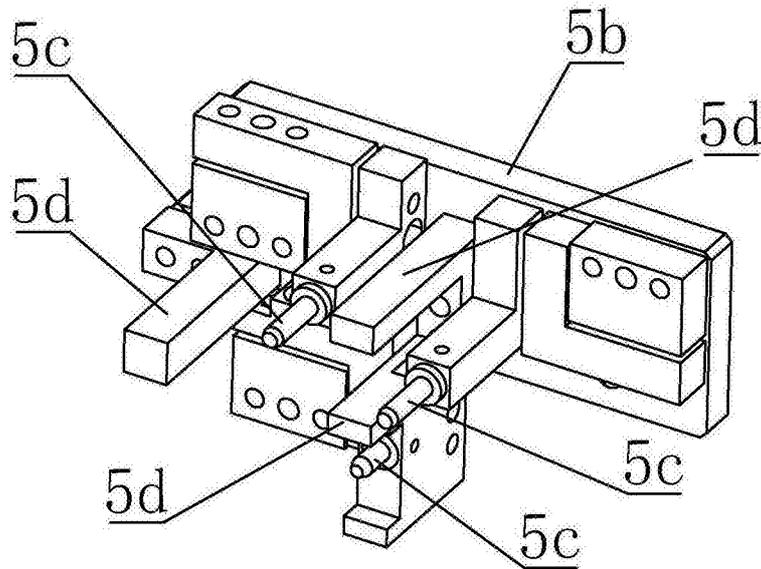


图4

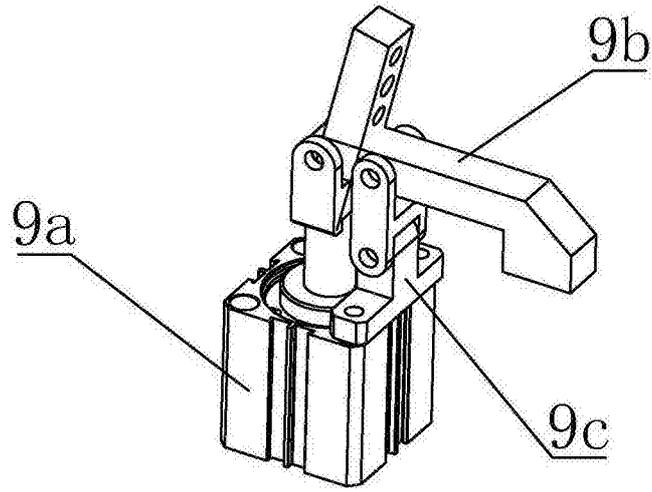


图5

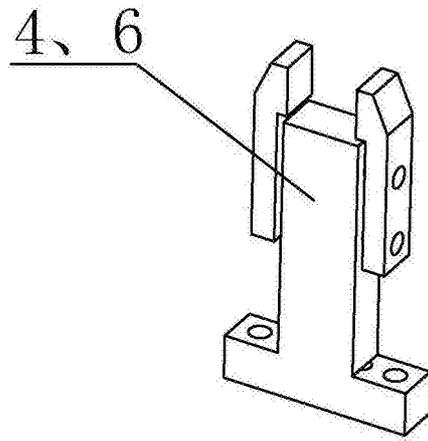


图6

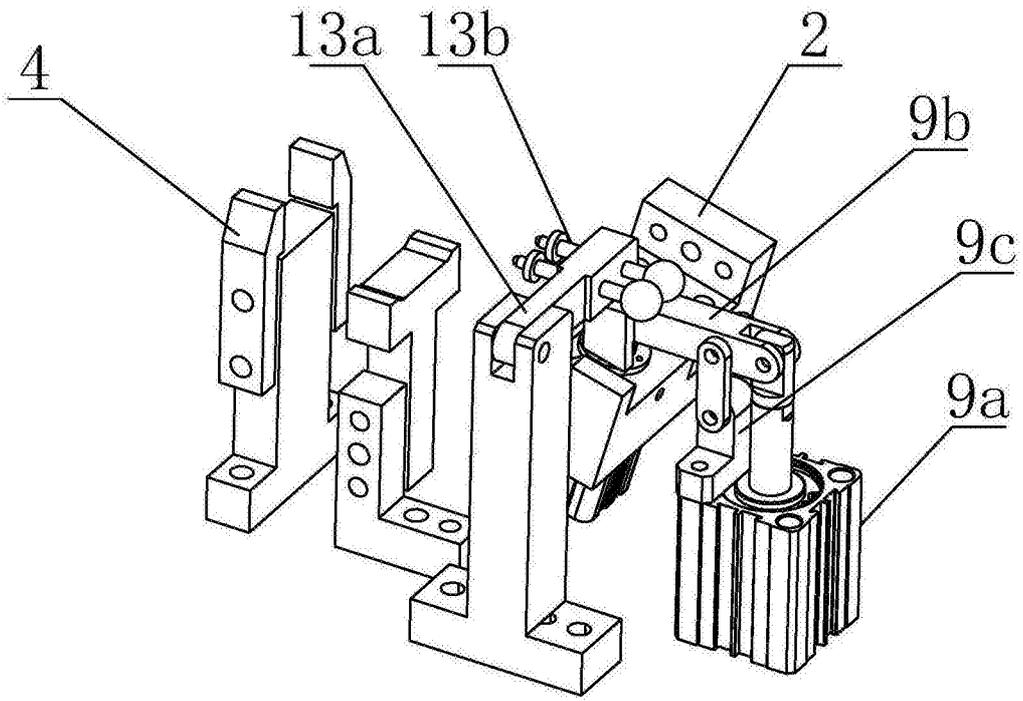


图7

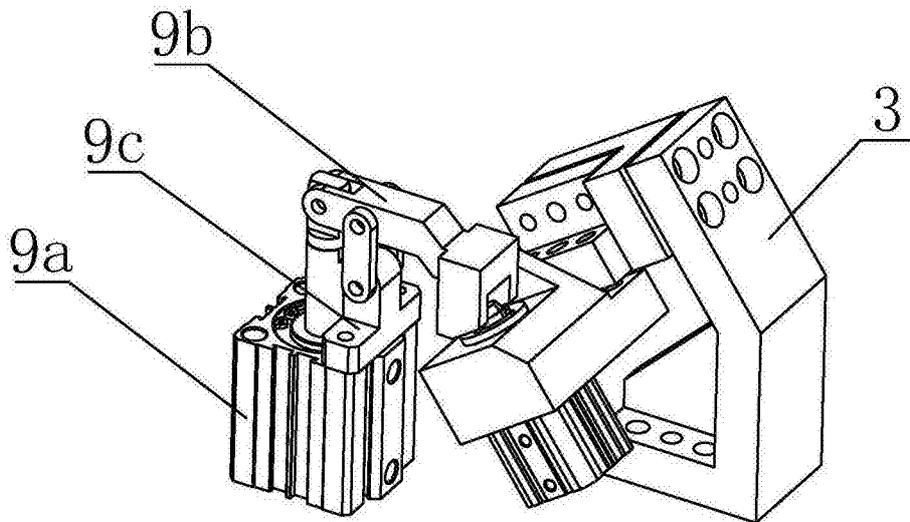


图8