



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109290724 A

(43)申请公布日 2019.02.01

(21)申请号 201811496081.3

(22)申请日 2018.12.07

(66)本国优先权数据

201821822978.6 2018.11.07 CN

(71)申请人 湖南华菱汽车有限公司

地址 421000 湖南省衡阳市雁峰区白沙洲
工业园

(72)发明人 胡滨 龙建林 邱宇涛 王建辉

王赢 周广

(74)专利代理机构 衡阳雁城专利代理事务所

(普通合伙) 43231

代理人 龙腾 黄丽

(51)Int.Cl.

B23K 37/04(2006.01)

B23K 37/047(2006.01)

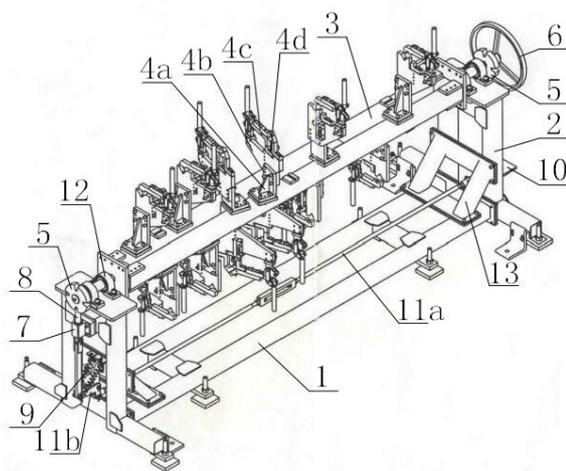
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

汽车仪表板支架夹具

(57)摘要

汽车仪表板支架夹具,涉及工装夹具技术领域,其包括底座,底座的左右两端分别设有一个支撑柱,两个支撑柱之间连接有可转动的悬梁,悬梁的顶部和底部均设有用于装夹汽车仪表板支架的夹持机构,持机构包括多个夹持件,夹持件包括固定在悬梁上的支撑座、与支撑座固定连接的下夹持部件以及与支撑座转动连接的上夹持部件,下夹持部件与上夹持部件相配合,下夹持部件上固定设置定位销,悬梁的左右两端分别连接有一卡盘,卡盘的侧周面朝上、下、前、后的方向分别开设有一缺口槽,悬梁的右端连接有转盘,支撑柱上固定连接有限位杆,限位杆的底端与支撑柱之间连接有弹簧。本发明操作简单,省时省力,可提高工作效率。



1. 汽车仪表板支架夹具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的左右两端分别设有一个支撑柱(2),两个支撑柱(2)之间连接有可转动的悬梁(3),所述悬梁(3)的顶部和底部均设有用于装夹汽车仪表板支架的夹持机构,所述夹持机构包括多个夹持件,所述夹持件包括固定在悬梁(3)上的支撑座(4a)、与支撑座(4a)固定连接的下夹持部件(4b)以及与支撑座(4a)转动连接的上夹持部件(4c),所述下夹持部件(4b)与上夹持部件(4c)相配合,所述下夹持部件(4b)上固定设置有与汽车仪表板支架上的定位孔相配合的定位销(4d),所述悬梁(3)的左右两端分别同轴连接有一个可与悬梁(3)同步转动的卡盘(5),所述卡盘(5)的侧周面朝上、下、前、后的方向分别开设有一个大小相同的缺口槽,所述悬梁(3)的右端连接有一个用于带动悬梁(3)转动的转盘(6),所述支撑柱(2)上固定连接有套筒(7),所述套筒(7)穿设有限位杆(8),所述限位杆(8)的底端与支撑柱(2)之间连接有弹簧(9),在所述弹簧(9)的作用力下,所述限位杆(8)的顶端可向上顶入卡盘(5)的任意一个缺口槽中从而限制悬梁(3)转动,两根限位杆(8)通过连杆机构连接并可实现联动,位于所述悬梁(3)右端的限位杆(8)的底端铰接有一个脚踏板(10),踩踏所述脚踏板(10),可使所述两根限位杆(8)同步向下移动,从而使所述限位杆(8)的顶端从对应的缺口槽中退出,此时可转动悬梁(3),然后松开所述脚踏板(10),在所述弹簧(9)的作用力下,所述限位杆(8)的顶端可向上顶入对应的缺口槽中。

2. 根据权利要求1所述的汽车仪表板支架夹具,其特征在于:所述连杆机构包括连接杆(11a)以及分别铰接在连接杆(11a)两端的L型的连接件(11b),所述连接件(11b)的一端对应铰接于同一侧的限位杆(8)的底端,所述连接件(11b)的中部与同一侧的支撑柱(2)铰接。

3. 根据权利要求2所述的汽车仪表板支架夹具,其特征在于:所述支撑柱(2)的顶端安装有轴承座(12),所述轴承座(12)中安装有轴承,所述悬梁(3)的两端固定连接有圆杆,所述圆杆的一端穿过对应一侧的轴承并与所述卡盘(5)连接。

4. 根据权利要求3所述的汽车仪表板支架夹具,其特征在于:所述限位杆(8)包括上杆体(8a)以及与上杆体(8a)铰接的下杆体(8b),所述上杆体(8a)穿设于套筒(7)。

5. 根据权利要求4所述的汽车仪表板支架夹具,其特征在于:所述底座(1)与支撑柱(2)之间连接有加强筋(13)。

汽车仪表板支架夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及工装夹具技术领域,尤其指一种汽车仪表板支架夹具。

背景技术

[0002] 随着汽车工业的不断发展,汽车逐渐成为人民群众生活的必需品。汽车保有量的增加给我们的资源和环境带来了前所未有的压力。激烈的市场竞争倒逼我们这些汽车人不得不思考如何减少不必要的材料投入,减少浪费,如何理性地减轻车重,提高燃油经济性,减少对环境的不良影响。

[0003] 目前汽车仪表板支架大多采用二氧化碳保护焊的方法进行焊接,在焊接汽车仪表板支架时需要对其进行翻转以达到正反两面焊接的目的,现有的工装夹具在装夹汽车仪表板支架并翻转后需要进行固定,以使汽车仪表板保持稳定,但工人操作通常都相对繁琐,费时费力,耽误工作效率。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的问题是,提供一种汽车仪表板支架夹具,在焊接过程中进行翻转后可快速固定住,其操作简单,省时省力,可提高工作效率。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:一种汽车仪表板支架夹具,包括底座,所述底座的左右两端分别设有一个支撑柱,两个支撑柱之间连接有可转动的悬梁,所述悬梁的顶部和底部均设有用于装夹汽车仪表板支架的夹持机构,所述夹持机构包括多个夹持件,所述夹持件包括固定在悬梁上的支撑座、与支撑座固定连接的下夹持部件以及与支撑座转动连接的上夹持部件,所述下夹持部件与上夹持部件相配合,所述下夹持部件上固定设置有与汽车仪表板支架上的定位孔相配合的定位销,所述悬梁的左右两端分别同轴连接有一个可与悬梁同步转动的卡盘,所述卡盘的侧周面朝上、下、前、后的方向分别开设有一个大小相同的缺口槽,所述悬梁的右端连接有一个用于带动悬梁转动的转盘,所述支撑柱上固定连接有限位杆,所述限位杆的底端与支撑柱之间连接有弹簧,在所述弹簧的作用力下,所述限位杆的顶端可向上顶入卡盘的任意一个缺口槽中从而限制悬梁转动,两根限位杆通过连杆机构连接并可实现联动,位于所述悬梁右端的限位杆的底端铰接有一个脚踏板,踩踏所述脚踏板,可使所述两根限位杆同步向下移动,从而使所述限位杆的顶端从对应的缺口槽中退出,此时可转动悬梁,然后松开所述脚踏板,在所述弹簧的作用力下,所述限位杆的顶端可向上顶入对应的缺口槽中。

[0006] 优选地,所述连杆机构包括连接杆以及分别铰接在连接杆两端的L型的连接件,所述连接件的一端对应铰接于同一侧的限位杆的底端,所述连接件的中部与同一侧的支撑柱铰接。

[0007] 更优选地,所述支撑柱的顶端安装有轴承座,所述轴承座中安装有轴承,所述悬梁的两端固定连接圆杆,所述圆杆的一端穿过对应一侧的轴承并与所述卡盘连接。

[0008] 更优选地,所述限位杆包括上杆体以及与上杆体铰接的下杆体,所述上杆体穿设

于套筒。

[0009] 更优选地,所述底座与支撑柱之间连接有加强筋。

[0010] 本发明的有益效果在于:在对汽车仪表盘支架进行装夹前,可通过转动悬梁来使夹持机构摆放到预定的位置,使限位杆的顶端保持顶入在缺口槽中,然后将汽车仪表盘支架放到夹持件中,使汽车仪表盘支架上的定位孔与下夹持部件上的定位销相配合,再使上夹持部件转动从而与下夹持部件配合,进而夹紧汽车仪表盘支架,在后续的正反面焊接过程中,需要对汽车仪表盘支架进行翻转时,只需踩踏脚踏板,使得限位杆的顶端从缺口槽中退出,然后便可通过转动转盘来使悬梁转动,汽车仪表盘支架随之翻转,然后松开脚踏板,限位杆的顶端可顶入到对应卡盘中的另外的缺口槽中,由于限位杆是穿设于套筒中的,故限位杆自身无法进行摆动,从而也就限制了悬梁转动,让汽车仪表盘支架能够保持稳定,整个翻转到固定的过程操作简单、快捷,省时省力,可提高工作效率。

附图说明

[0011] 图1为本发明实施例中的整体结构示意图;

图2为实施例中整体结构的平面示意图;

图3为图2的侧视结构示意图。

[0012] 附图标记为:

| | | |
|----------|-----------|-----------|
| 1——底座 | 2——支撑柱 | 3——悬梁 |
| 4a——支撑座 | 4b——下夹持部件 | 4c——上夹持部件 |
| 4d——定位销 | 5——卡盘 | 6——转盘 |
| 7——套筒 | 8——限位杆 | 8a——上杆体 |
| 8b——下杆体 | 9——弹簧 | 10——脚踏板 |
| 11a——连接杆 | 11b——连接件 | 12——轴承座 |
| 13——加强筋。 | | |

具体实施方式

[0013] 为了便于本领域技术人员的理解,下面结合实施例与附图对本发明作进一步的说明,实施方式提及的内容并非对本发明的限定。

[0014] 需要提前说明的是,在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0015] 此外,在本发明中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、

“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0016] 如图1-3所示，汽车仪表板支架夹具，包括底座1，底座1的左右两端分别设有一个支撑柱2，两个支撑柱2之间连接有可转动的悬梁3，悬梁3的顶部和底部均设有用于装夹汽车仪表板支架的夹持机构，夹持机构包括多个夹持件，夹持件包括固定在悬梁3上的支撑座4a、与支撑座4a固定连接的下夹持部件4b以及与支撑座4a转动连接的上夹持部件4c，下夹持部件4b与上夹持部件4c相配合，下夹持部件4b上固定设置有与汽车仪表板支架上的定位孔相配合的定位销4d，悬梁3的左右两端分别同轴连接有一个可与悬梁3同步转动的卡盘5，卡盘5的侧周面朝上、下、前、后的方向分别开设有一个大小相同的缺口槽，悬梁3的右端连接有一个用于带动悬梁3转动的转盘6，支撑柱2上固定连接有套筒7，套筒7穿设有限位杆8，限位杆8的底端与支撑柱2之间连接有弹簧9，在弹簧9的作用力下，限位杆8的顶端可向上顶入卡盘5的任意一个缺口槽中从而限制悬梁3转动，两根限位杆8通过连杆机构连接并可实现联动，位于悬梁3右端的限位杆8的底端铰接有一个脚踏板10，踩踏脚踏板10，可使两根限位杆8同步向下移动，从而使限位杆8的顶端从对应的缺口槽中退出，此时可转动悬梁3，然后松开脚踏板10，在弹簧9的作用力下，限位杆8的顶端可向上顶入对应的缺口槽中。

[0017] 上述实施方式提供的汽车仪表板支架夹具在对汽车仪表板支架进行装夹前，可通过转动悬梁3来使夹持机构摆放到预定的位置，使限位杆8的顶端保持顶入在缺口槽中，然后将汽车仪表板支架放到夹持件中，使汽车仪表板支架上的定位孔与下夹持部件4b上的定位销4d相配合，再使上夹持部件4c转动从而与下夹持部件4b配合，进而夹紧汽车仪表板支架，在后续的正反面焊接过程中，需要对汽车仪表板支架进行翻转时，只需踩踏脚踏板10，使得限位杆8的顶端从缺口槽中退出，然后便可通过转动转盘6来使悬梁3转动，汽车仪表板支架随之翻转，然后松开脚踏板10，限位杆8的顶端可顶入到对应卡盘5中的另外的缺口槽中，由于限位杆8是穿设于套筒7中的，故限位杆8自身无法进行摆动，从而也就限制了悬梁3转动，让汽车仪表板支架能够保持稳定，整个翻转到固定的过程操作简单、快捷，省时省力，可提高工作效率。

[0018] 作为优选地，连杆机构包括连接杆11a以及分别铰接在连接杆11a两端的L型的连接件11b，所述连接件11b的一端对应铰接于同一侧的限位杆8的底端，连接件11b的中部与同一侧的支撑柱2铰接，当脚踏板10被踩踏时，右端的限位杆8向下移动，与此同时右端的连接件11b运动并拉动连接杆11a往右运动，使得连接杆11a的左端带动其左端的连接件11b运动，进而使得该端的连接件11b带动左端的限位杆8向下移动，两根限位杆8的顶端由此可同时对出。

[0019] 作为更优选地，支撑柱2的顶端安装有轴承座12，轴承座12中安装有轴承，悬梁3的两端固定连接有圆杆，圆杆的一端穿过对应一侧的轴承并与所述卡盘5连接。

[0020] 另外，在本实施例中，底座1与支撑柱2之间还连接有加强筋13。

[0021] 上述实施例为本发明较佳的实现方案，除此之外，本发明还可以其它方式实现，在不脱离本技术方案构思的前提下任何显而易见的替换均在本发明的保护范围之内。

[0022] 为了让本领域普通技术人员更方便地理解本发明相对于现有技术的改进之处，本发明的一些附图和描述已经被简化，并且为了清楚起见，本申请文件还省略了一些其它元

素,本领域普通技术人员应该意识到这些省略的元素也可构成本发明的内容。

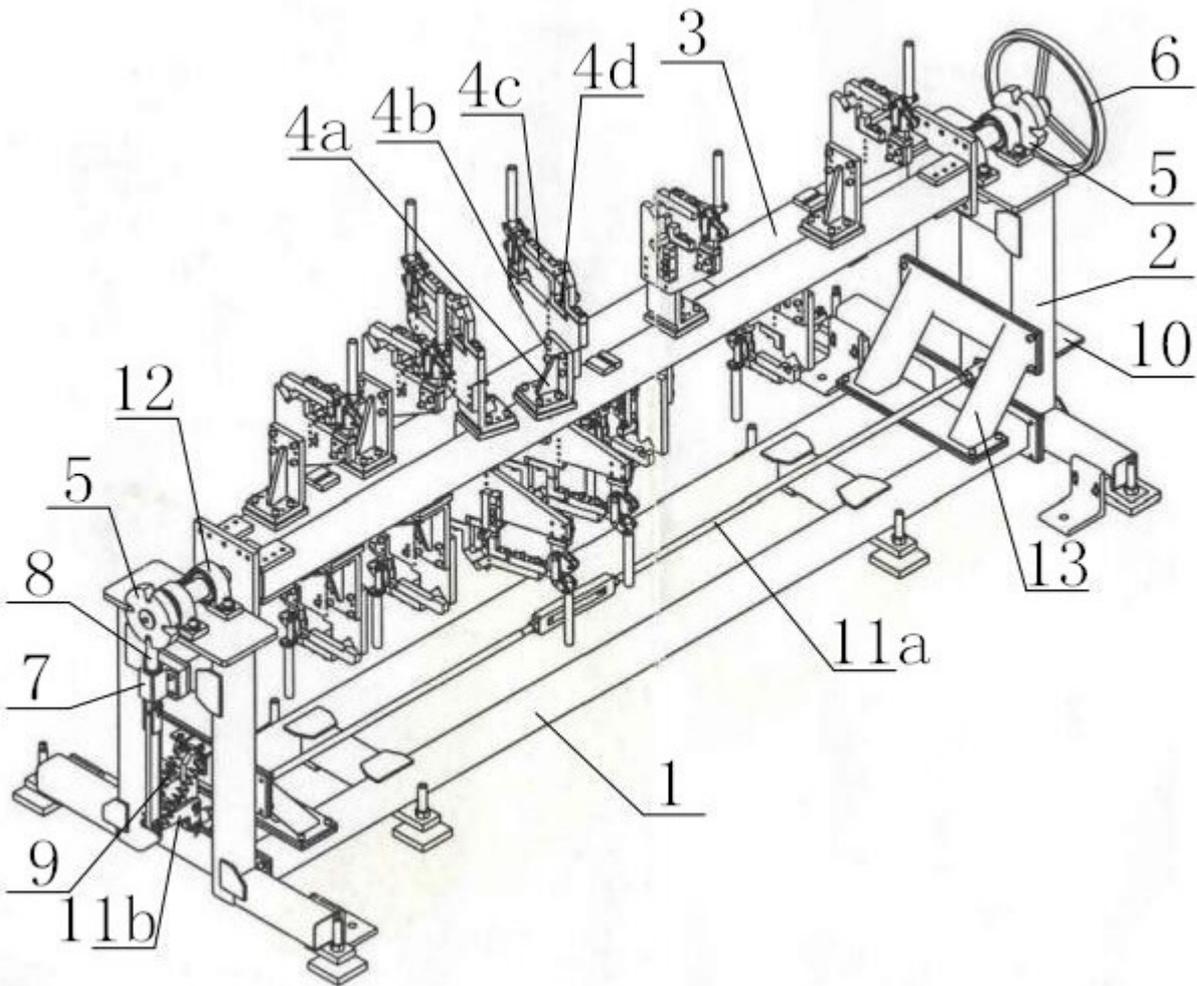


图1

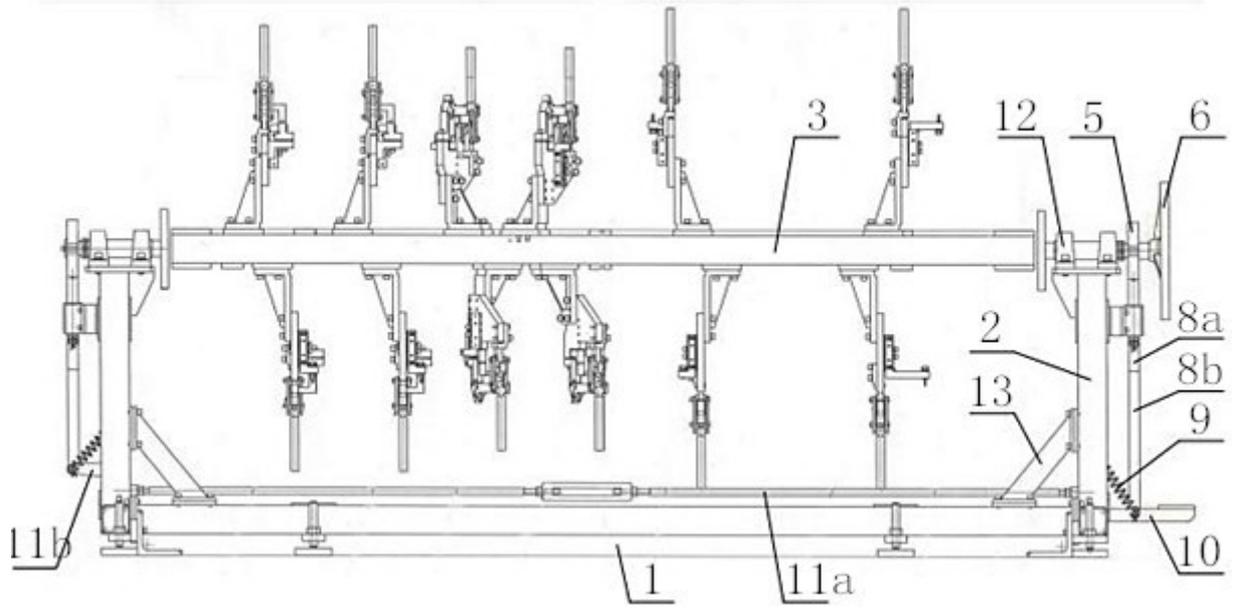


图2

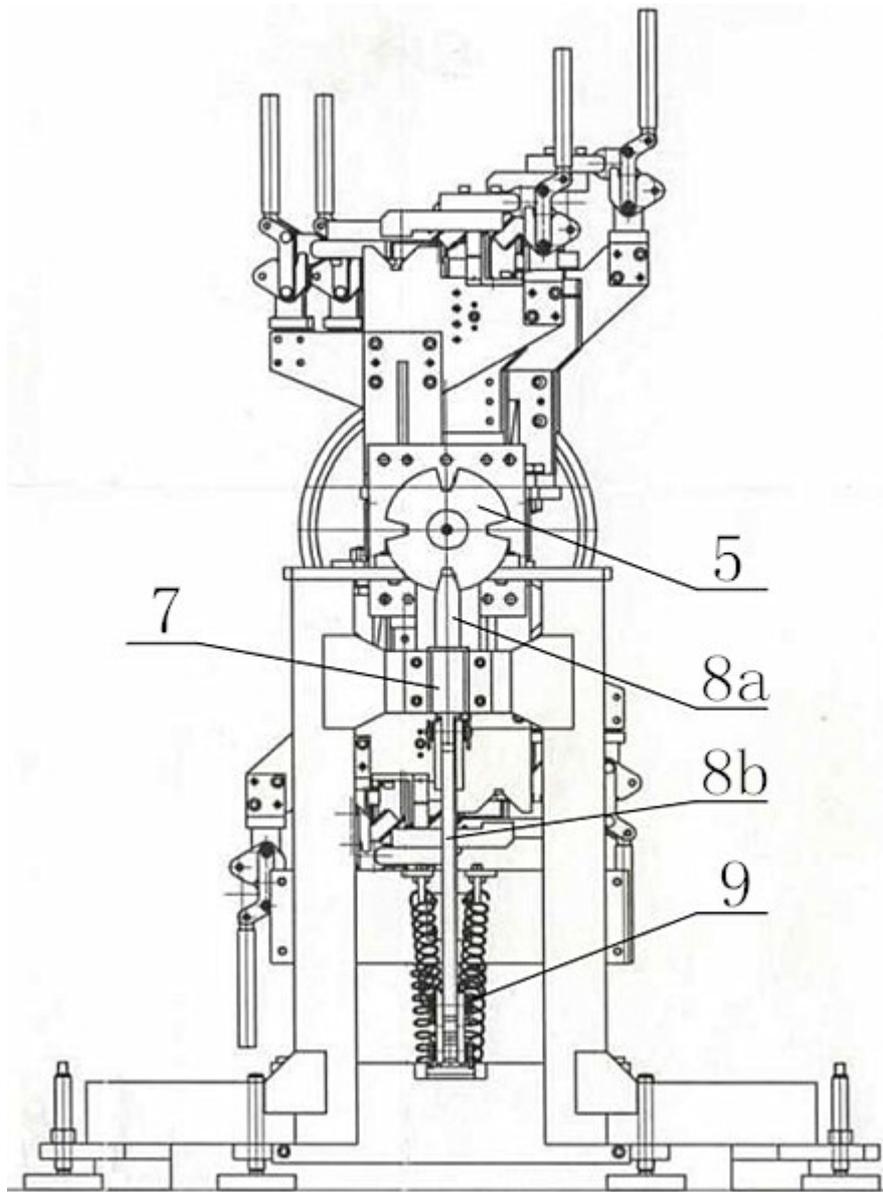


图3