(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118482941 A
(43)申请公布日 2024.08.13

(21)申请号 202410612047.7

(22)申请日 2024.05.17

(71)申请人 浙江宏博汽配有限公司
地址 323000 浙江省丽水市莲都区南明山街道南明路888号(丽景民族工业园)

(72)发明人 周锡荣 夏增勇 张俊波 陈玉林 吴祥军 蒋学锋

(74)专利代理机构 浙江亿创果专利代理有限公司 33339
专利代理师 李甜

(51)Int.Cl.
G01M 17/007(2006.01)
B25B 11/00(2006.01)

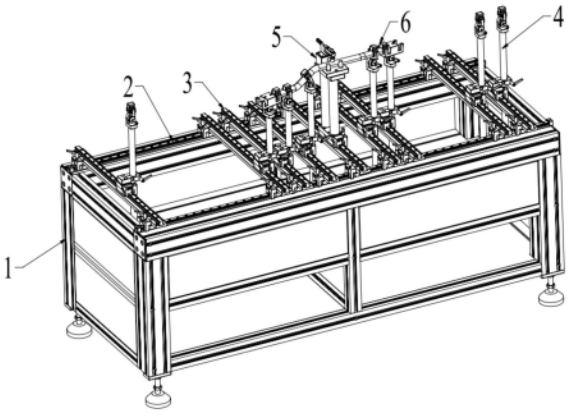
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种雨刮臂驱动总成固定杆通用检具及其检测方法

(57)摘要

本发明公开了一种雨刮臂驱动总成固定杆通用检具,包括机台,所述机台上侧设有横向调节装置,所述横向调节装置上设有纵向调节装置,所述纵向调节装置上设有高度调节装置,所述高度调节装置上设有固定杆定位装置及固定杆检测装置;固定杆上的三个定位槽口对应安装在所述固定杆定位装置上,调节所述横向调节装置、纵向调节装置及高度调节装置,固定杆的其他位置放置在固定杆检测装置上。本发明的一种雨刮臂驱动总成固定杆通用检具及其检测方法,提供了一种比较通用的固定杆检具及其检测方法,适于检测不同型号的固定杆,节省了生产成本和设备占地。



CN 118482941 A

1.一种雨刮臂驱动总成固定杆通用检具,包括机台(1),其特征在于:所述机台(1)上侧设有横向调节装置(2),所述横向调节装置(2)上设有纵向调节装置(3),所述纵向调节装置(3)上设有高度调节装置(4),所述高度调节装置(4)上设有固定杆定位装置(5)及固定杆检测装置(6);固定杆上的定位槽口(7)对应安装在所述固定杆定位装置(5)上,调节所述横向调节装置(2)、纵向调节装置(3)及高度调节装置(4),固定杆的其他位置放置在固定杆检测装置(6)上。

2.根据权利要求1所述的一种雨刮臂驱动总成固定杆通用检具,其特征在于:所述横向调节装置(2)包括固定在机台(1)上的两条横向线轨(21),所述横向线轨(21)上分别设有横向滑块(22),所述横向滑块(22)的一端设有横向滑块定位块(23),两条所述横向线轨(21)上对应的一组所述横向滑块(22)的上端设有纵向调节安装板(24)。

3.根据权利要求2所述的一种雨刮臂驱动总成固定杆通用检具,其特征在于:所述纵向调节装置(3)包括设置在纵向调节安装板(24)上的纵向线轨(31),所述纵向线轨(31)上设有纵向滑块(32),所述纵向滑块(32)的一端设有纵向滑块定位块(33),所述纵向滑块(32)的上端设有高度调节安装块(34)。

4.根据权利要求3所述的一种雨刮臂驱动总成固定杆通用检具,其特征在于:所述高度调节装置(4)包括设置在高度调节安装块(34)上的支撑杆固定块(41),所述支撑杆固定块(41)延伸出高度调节安装块(34)的位置上设支撑杆(42)的安装口(43),所述安装口(43)向外设有开口,所述开口上设有旋紧螺栓(44),所述支撑杆(42)安装在所述安装口(43)内,所述支撑杆(42)的上端设有L型固定座(45)。

5.根据权利要求4所述的一种雨刮臂驱动总成固定杆通用检具,其特征在于:所述纵向调节装置(3)和高度调节装置(4)对应设置多组,中间位置的所述L型固定座(45)上设有固定杆定位装置(5),所述固定杆定位装置(5)包括设置在L型固定座(45)上的固定杆定位座(51),所述固定杆定位座(51)上对应固定杆上的定位槽口(7)设有圆台状的定位柱(52),三个所述定位柱(52)的呈三角形分布;所述L型固定座(45)上还设有快速夹具(53),所述快速夹具(53)包括上端设置滑槽(531),所述滑槽(531)内设有向下的限位柱(532),所述限位柱(532)为倒圆台状,所述滑槽(531)上侧设有限位旋钮(533),所述限位旋钮(533)调节限位柱(532)的位置,所述限位柱(532)的下端高度与固定杆的直径相匹配。

6.根据权利要求5所述的一种雨刮臂驱动总成固定杆通用检具,其特征在于:所述固定杆定位装置(5)两侧的所述L型固定座(45)上设有固定杆检测装置(6),所述固定杆检测装置(6)包括端位检测装置(61)和中位检测装置(62),所述端位检测装置(61)设置在两端的L型固定座(45)上,所述端位检测装置(61)包括通过夹紧螺栓(63)轴接在L型固定座(45)上的端面检验块(611),所述端面检验块(611)的外侧为竖直的检验面(612),所述端面检验块(611)的内侧为与检验面(612)平行的U型支撑座A(613)。

7.根据权利要求6所述的一种雨刮臂驱动总成固定杆通用检具,其特征在于:所述中位检测装置(62)分别设置在固定杆的每一个弯折处的L型固定座(45)上;所述中位检测装置(62)包括通过夹紧螺栓(63)轴接在L型固定座(45)上的U型支撑座B(621)。

8.根据权利要求7所述的一种雨刮臂驱动总成固定杆通用检具,其特征在于:所述U型支撑座A(613)和U型支撑座B(621)的直径分别与固定杆的直径相匹配。

9.根据权利要求7所述的一种雨刮臂驱动总成固定杆通用检具,其特征在于:所述U型

支撑座A(613)和U型支撑座B(621)的直径分别大于固定杆直径,所述U型支撑座A(613)和所述U型支撑座B(621)上分别插接倒U型的定位块(622),所述定位块(622)的尺寸与固定杆及U型支撑座B(621)之间的间隙相匹配。

10.一种雨刮臂驱动总成固定杆的检测方法,其特征在于:利用如权利要求1-9中任一所述的雨刮臂驱动总成固定杆通用检具进行检测,将标准固定杆的定位槽口(7)对应安装在所述固定杆定位装置(5)上,调节所述横向调节装置(2)、纵向调节装置(3)及高度调节装置(4),使标准固定杆的两个端面及每个弯折处刚好放置在固定杆检测装置(6)内,来确定固定杆的各检测面位置;将标准固定杆取出,将待测固定杆的定位槽口(7)对应安装在所述固定杆定位装置(5)上,待测固定杆的两个端面及每个弯折处能放入确定好位置的各检测面位置为合格品,反之为不合格品。

一种雨刮臂驱动总成固定杆通用检具及其检测方法

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车零部件加工领域,具体涉及一种雨刮臂驱动总成固定杆通用检具及其检测方法。

背景技术

[0002] 如说明书附图2所示为雨刮臂驱动总成固定杆的结构示意图,从图中可以看出,其结构为带有弯折结构的杆体,如图所示,固定杆的中部位置设有三个定位槽口,其中两个定位槽口在一侧,另外一个槽口在这两个定位槽口对面的位置,用于固定杆安装时的定位。由于汽车款式车型的不同,会采用不同型号的雨刮器,对应的固定杆的型号众多。目前传统的检测装置只能对应其中的一种型号进行检测,不适用于多种型号的固定杆的检测。目前,对于不同型号的固定杆,只能采用多款不同型号的检具,但这不仅增加了生产成本,检测设备也占据了比较大的生产用地,管理维护成本高。因此雨刮臂驱动总成固定杆检具不能通用是本领域的一个难题。

发明内容

[0003] 为了实现上述技术问题,本发明提供了一种雨刮臂驱动总成固定杆通用检具及其检测方法,适于检测不同型号的固定杆。本发明解决上述技术问题的技术方案是:

[0004] 一种雨刮臂驱动总成固定杆通用检具,包括机台,所述机台上侧设有横向调节装置,所述横向调节装置上设有纵向调节装置,所述纵向调节装置上设有高度调节装置,所述高度调节装置上设有固定杆定位装置及固定杆检测装置;固定杆上的定位槽口对应安装在所述固定杆定位装置上,调节所述横向调节装置、纵向调节装置及高度调节装置,固定杆的其他位置放置在固定杆检测装置上。

[0005] 进一步的,所述横向调节装置包括固定在机台上的两条横向线轨,所述横向线轨上分别设有横向滑块,所述横向滑块的一端设有横向滑块定位块,两条所述横向线轨上对应的一组所述横向滑块的上端设有纵向调节安装板。

[0006] 进一步的,所述纵向调节装置包括设置在纵向调节安装板上的纵向线轨,所述纵向线轨上设有纵向滑块,所述纵向滑块的一端设有纵向滑块定位块,所述纵向滑块的上端设有高度调节安装块。

[0007] 进一步的,所述高度调节装置包括设置在高度调节安装块上的支撑杆固定块,所述支撑杆固定块延伸出高度调节安装块的位置上设支撑杆的安装口,所述安装口向外设有开口,所述开口上设有旋紧螺栓,所述支撑杆安装在所述安装口内,所述支撑杆的上端设有L型固定座。

[0008] 进一步的,所述纵向调节装置和高度调节装置对应设置多组,中间位置的所述L型固定座上设有固定杆定位装置,所述固定杆定位装置包括设置在L型固定座上的固定杆定位座,所述固定杆定位座上对应固定杆上的定位槽口设有圆台状的定位柱,三个所述定位柱的呈三角形分布;所述L型固定座上还设有快速夹具,所述快速夹具包括上端设置滑槽,

所述滑槽内设有向下的限位柱,所述限位柱为倒圆台状,所述滑槽上侧设有限位旋钮,所述限位旋钮调节限位柱的位置,所述限位柱的下端高度与固定杆的直径相匹配。

[0009] 进一步的,所述固定杆定位装置两侧的所述L型固定座上设有固定杆检测装置,所述固定杆检测装置包括端位检测装置和中位检测装置,所述端位检测装置设置在两端的L型固定座上,所述端位检测装置包括通过夹紧螺栓轴接在L型固定座上的端面检验块,所述端面检验块的外侧为竖直的检验面,所述端面检验块的内侧为与检验面平行的U型支撑座A。

[0010] 进一步的,所述中位检测装置分别设置在固定杆的每一个弯折处的L型固定座上;所述中位检测装置包括通过夹紧螺栓轴接在L型固定座上的U型支撑座B。

[0011] 进一步的,所述U型支撑座A和U型支撑座B的直径分别与固定杆的直径相匹配。

[0012] 进一步的,所述U型支撑座A和U型支撑座B的直径分别大于固定杆直径,所述U型支撑座A和所述U型支撑座B上分别插接倒U型的定位块,所述定位块的尺寸与固定杆及U型支撑座B之间的间隙相匹配。

[0013] 一种雨刮臂驱动总成固定杆的检测方法,利用上述的雨刮臂驱动总成固定杆通用检具进行检测,将标准固定杆的定位槽口对应安装在所述固定杆定位装置上,调节所述横向调节装置、纵向调节装置及高度调节装置,使标准固定杆的两个端面及每个弯折处刚好放置在固定杆检测装置内,来确定固定杆的各检测面位置;将标准固定杆取出,将待测固定杆的定位槽口对应安装在所述固定杆定位装置上,待测固定杆的两个端面及每个弯折处能放入确定好位置的各检测面位置为合格品,反之为不合格品。

[0014] 本发明相对于现有技术的有益效果:本发明的一种雨刮臂驱动总成固定杆通用检具及其检测方法,采用可以调节的固定和检测装置,利用标准固定杆确定固定杆的各检测面和检测点,采用“对号入座”的方式来检测待测固定杆是否合格,其整体结构简单,操作方便,适于检测不同型号的固定杆。本发明提供了一种比较通用的一种雨刮臂驱动总成固定杆检具和检测方法,节省了生产成本和设备占地。

附图说明

[0015] 图1是本发明实施例的结构示意图;

[0016] 图2是本发明实施例的固定杆的示意图;

[0017] 图3是本发明实施例的示意图;

[0018] 图4是本发明实施例的固定杆定位装置的示意图;

[0019] 图5是本发明实施例的端位检测装置的示意图;

[0020] 图6是本发明实施例的中位检测装置的示意图1;

[0021] 图7是本发明实施例的中位检测装置的示意图2。

[0022] 附图标记:1.机台、2.横向调节装置、21.横向线轨、22.横向滑块、23.横向滑块定位块、24.纵向调节安装板、3.纵向调节装置、31.纵向线轨、32.纵向滑块、33.纵向滑块定位块、34.高度调节安装块、4.高度调节装置、41.支撑杆固定块、42.支撑杆、43.安装口、44.旋紧螺栓、45.L型固定座、5.固定杆定位装置、51.固定杆定位座、52.定位柱、53.快速夹具、531.滑槽、532.限位柱、533.限位旋钮、6.固定杆检测装置、61.端位检测装置、611.端面检验块、612.检验面、613.U型支撑座A、62.中位检测装置、621.U型支撑座B、622.定位块、63.

夹紧螺栓、7.定位槽口。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图说明对本发明的实施例作进一步详细描述,但本实施例并不用于限制本发明,凡是采用本发明的相似组合及其相似变化,均应列入本发明的保护范围。

[0024] 如图1所示,一种雨刮臂驱动总成固定杆通用检具,包括机台1,所述机台1上侧设有横向调节装置2,所述横向调节装置2上设有纵向调节装置3,所述纵向调节装置3上设有高度调节装置4,所述高度调节装置4上设有固定杆定位装置5及固定杆检测装置6;如图2所示,固定杆上中间位置有三个定位槽口7,固定杆的定位槽口对应安装在所述固定杆定位装置5上,调节所述横向调节装置2、纵向调节装置3及高度调节装置4,使高度调节装置上端的固定监测装置移动至相应的位置,使固定杆的其他位置放置在固定杆检测装置6上。

[0025] 检测方法:利用上述的雨刮臂驱动总成固定杆通用检具进行检测,将标准固定杆的三个定位槽口7对应安装在所述固定杆定位装置5上,调节所述横向调节装置2、纵向调节装置3及高度调节装置4,使标准固定杆的两个端面及每个弯折处刚好放置在固定杆检测装置6内,来确定固定杆的各检测面位置;将标准固定杆取出,将待测固定杆的定位槽口7对应安装在所述固定杆定位装置5上,待测固定杆的两个端面及每个弯折处能放入确定好位置的各检测面位置为合格品,反之为不合格品。对于各装置的具体结构如下所述:

[0026] 如图3所示,所述横向调节装置2包括固定在机台1上的两条横向线轨21,所述横向线轨21上分别设有横向滑块22,所述横向滑块22的一端设有横向滑块定位块23,两条所述横向线轨21上对应的一组所述横向滑块22的上端设有纵向调节安装板24。纵向调节装置设置在纵向调节安装板24上,滑动横向滑块22调整横向(左右)的位置,位置调整好后用横向滑块定位块23进行定位,防止其使用时串位。

[0027] 所述纵向调节装置3包括设置在纵向调节安装板24上的纵向线轨31,所述纵向线轨31上设有纵向滑块32,所述纵向滑块32的一端设有纵向滑块定位块33,所述纵向滑块32的上端设有高度调节安装块34。高度调节装置设置在高度调节安装块34上,滑动纵向滑块调整纵向(前后)的位置,位置调整好后用纵向滑块定位块33进行定位。

[0028] 所述高度调节装置4包括设置在高度调节安装块34上的支撑杆固定块41,所述支撑杆固定块41延伸出高度调节安装块34的位置上设支撑杆42的安装口43,所述安装口43向外设有开口,所述开口上设有旋紧螺栓44,所述支撑杆42安装在所述安装口43内,所述支撑杆42的上端设有L型固定座45。所述纵向调节装置3和高度调节装置4对应设置多组,相应的有多组L型固定座45,固定杆定位装置5和固定杆检测装置6分别设置在不同位置上的L型固定座45上,通过旋紧螺栓44来固定支撑杆42的位置,进而确定了固定杆定位装置5和固定杆检测装置6的高度。

[0029] 如图1和图3所示,中间位置的所述L型固定座45上设有固定杆定位装置5,如图4所示,所述固定杆定位装置5包括设置在L型固定座45上的固定杆定位座51,所述固定杆定位座51上对应固定杆上的定位槽口7设有圆台状的定位柱52,三个所述定位柱52的呈三角形分布;其中的两个定位柱在一侧,另一个定位柱在另一侧,所述L型固定座45上还设有快速夹具53,所述快速夹具53包括上端设置滑槽531,所述滑槽531内设有向下的限位柱532,所述限位柱532为倒圆台状,所述滑槽531上侧设有限位旋钮533,所述限位旋钮533调节限位

柱532的位置,所述限位柱532的下端高度与固定杆的直径相匹配。使用时将固定柱放入定位柱内后,调整限位柱的位置,使限位柱刚好抵在固定柱的上侧。对于固定杆定位装置5使通过螺栓固定在L型固定座45上的,对于不同型号的固定座可以选用不用规格的固定杆定位装置5进行固定,使整个检具适于更多型号的固定杆的检测。

[0030] 所述固定杆定位装置5两侧的所述L型固定座45上设有固定杆检测装置6,对于固定杆的其他位置并不能每一个点都进行检测,故选择比较有代表性的几个点,分别为两端及中间的各弯折点。具体的,所述固定杆检测装置6包括端位检测装置61和中位检测装置62,所述端位检测装置61设置在两端的L型固定座45上,如图5所示,所述端位检测装置61包括通过夹紧螺栓63轴接在L型固定座45上的端面检验块611,所述端面检验块611的外侧为竖直的检验面612,所述端面检验块611的内侧为与检验面612平行的U型支撑座A613。如图5所示为双头的端位检测装置61,端面检测块611的两端分别设置两个不同尺寸的U型支撑座A613,适用于不同尺寸的固定杆的检测,使用时转动支撑杆转换双头的端位检测装置61。

[0031] 如图6和图7所示,所述中位检测装置62分别设置在固定杆的每一个弯折处的L型固定座45上;所述中位检测装置62包括通过夹紧螺栓63轴接在L型固定座45上的U型支撑座B621。

[0032] 对于所述U型支撑座A613和U型支撑座B621的尺寸,形式一:所述U型支撑座A613和U型支撑座B621的直径分别与固定杆的直径相匹配。此检测限制了待测固定杆的尺寸必须与标准固定杆完全相同,这样提高了加工的要求。

[0033] 形式二:所述U型支撑座A613和U型支撑座B621的直径分别大于固定杆直径,所述U型支撑座A613和所述U型支撑座B621上分别插接倒U型的定位块622,所述定位块622的尺寸与固定杆及U型支撑座B621之间的间隙相匹配。此种情况的固定杆及U型支撑座B621之间的间隙为固定杆加工时允许存在的误差,在用标准固定杆进行定位置,需要利用定位块622插入到对应的U型支撑座A613和U型支撑座B621上,使标准固定杆刚好安装以确保定位的准确性;在检测待测固定杆时,定位块可以去除,只要能将待测固定杆放入相应位置及时为产品合格。

[0034] 一种雨刮臂驱动总成固定杆的检测方法,利用上述的雨刮臂驱动总成固定杆通用检具进行检测,将标准固定杆的三个定位槽口7对应安装在所述固定杆定位装置5上,调节所述横向调节装置2、纵向调节装置3及高度调节装置4,使标准固定杆的两个端面及每个弯折处刚好放置在固定杆检测装置6内,来确定固定杆的各检测面位置;将标准固定杆取出,将待测固定杆的定位槽口7对应安装在所述固定杆定位装置5上,待测固定杆的两个端面及每个弯折处能放入确定好位置的各检测面位置为合格品,反之为不合格品。

[0035] 具体的检测步骤为:将标准固定杆的三个定位槽口7对应定位柱52进行安装固定,调整上端的限位柱532抵住标准固定柱的上端面,标准固定杆固定稳定后,调整横向调节装置2、纵向调节装置3和高度调节装置,4使标准固定杆的两个端面卡在两端的U型支撑座A613内,且其端面刚好贴住端面检测块611的检测面612上,使标准固定杆的各个弯折点放置在中位检测测装置62的U型支撑座B内,然后将定位块622分别插接到U型支撑座A613和U型支撑座B621内,在此过程中可以各调节装置对各部位的位置进行调整,确保标准固定杆的端面和各弯折点均放置在端面检测装置61和中位检测装置62内,确定好位置后,利用滑块定位块、旋紧螺栓、夹紧螺栓等将其定位锁死,而后位置不能再调整。然后将标准固定杆

拆除,采用“对号入座”的方式依次放入待测固定杆,待测固定杆的定位槽口处固定在定位柱52处,如果待测固定杆的端面及各弯折点能放入确定好位置的端位检测装置61和中位检测装置62中,则为合格品,反之为不合格品。在测试待测固定杆时不必将定位块插入,其代表的是在加工过程中允许存在的误差。在此需要注意的是,不论是标准固定杆还是待测固定杆,在定位和检测的过程中,其端面要贴在检测面612上,各弯折点的低端也贴在对应的U型支撑座A613和U型支撑座B621的底壁上。

[0036] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

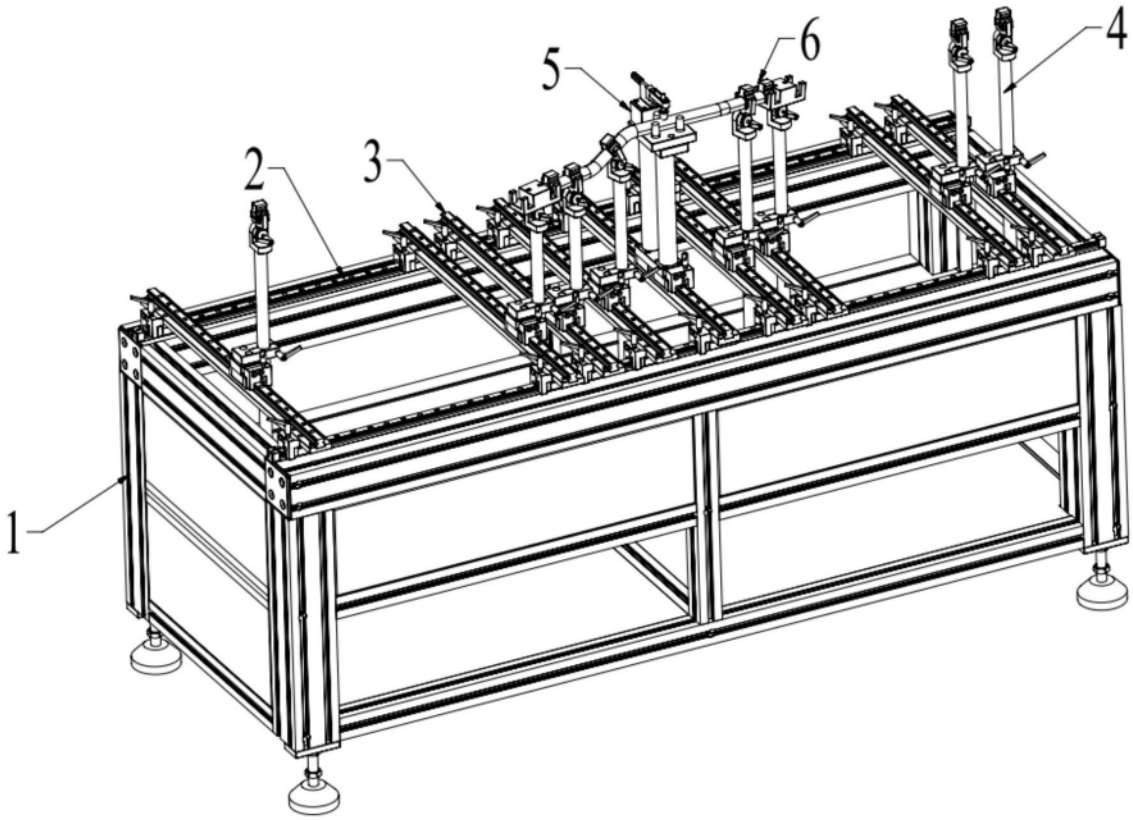


图1

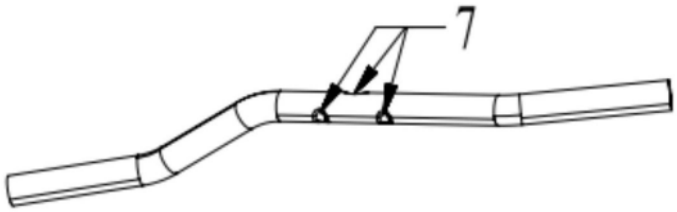


图2

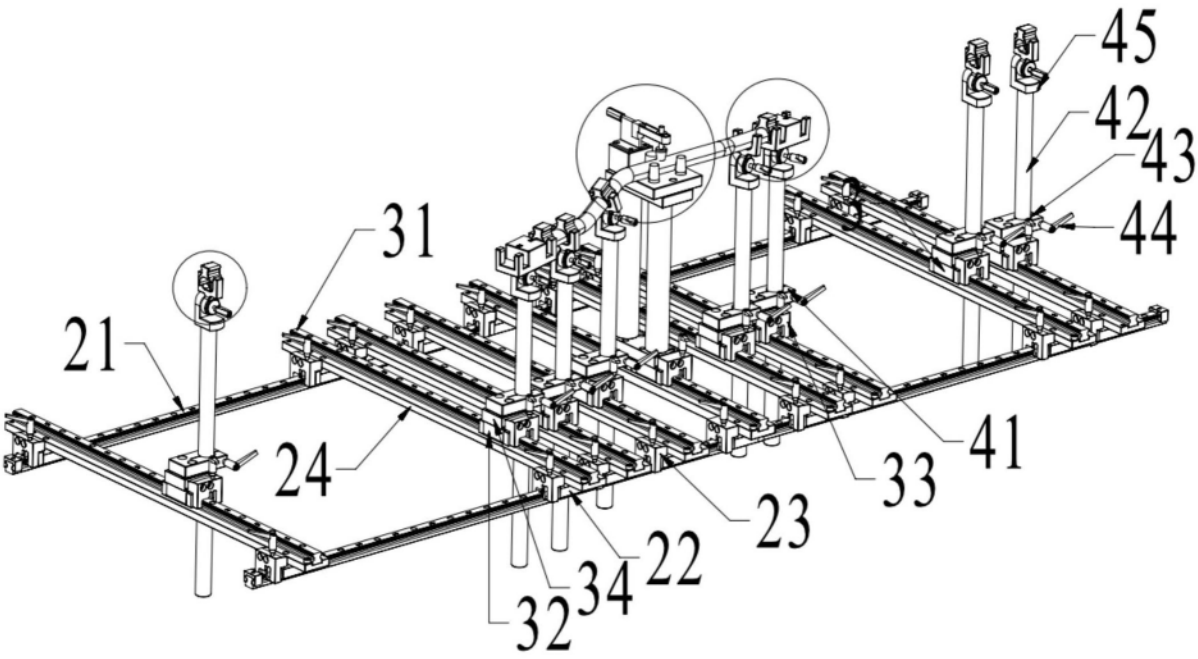


图3

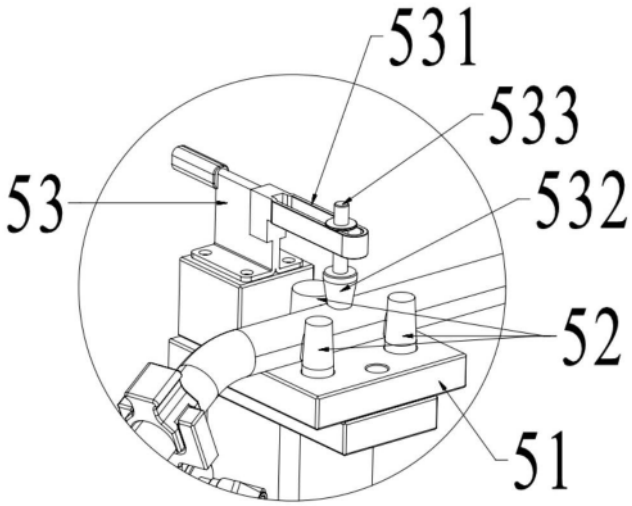


图4

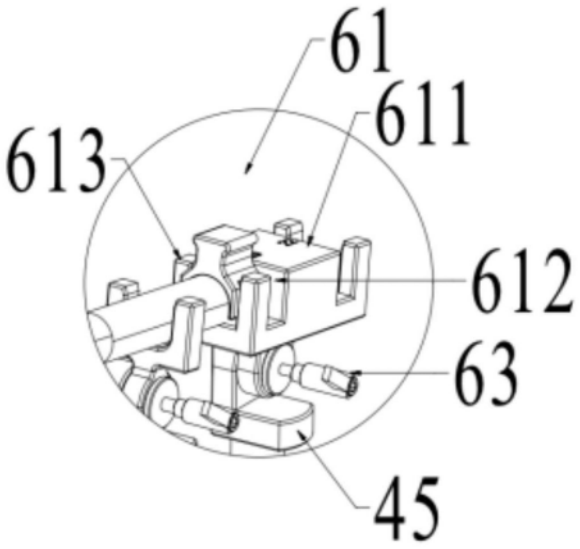


图5

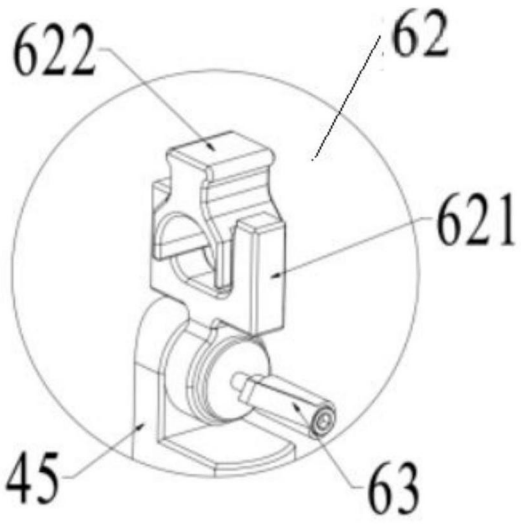


图6

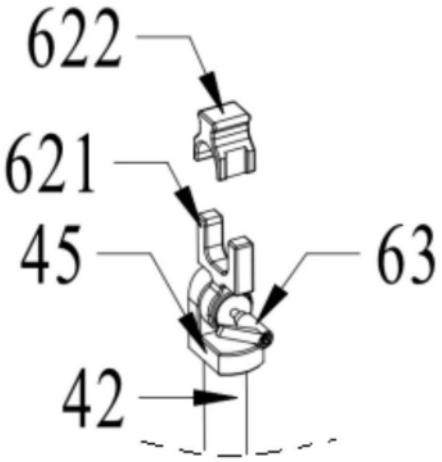


图7