



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205403640 U

(45) 授权公告日 2016. 07. 27

(21) 申请号 201620124940. 6

(22) 申请日 2016. 02. 05

(73) 专利权人 宁海县振业汽车部件有限公司

地址 315609 浙江省宁波市宁海县梅林胜建
开发区宁海县振业汽车部件有限公司

(72) 发明人 王青其

(51) Int. Cl.

G01B 5/00(2006. 01)

G01B 5/20(2006. 01)

G01B 5/08(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

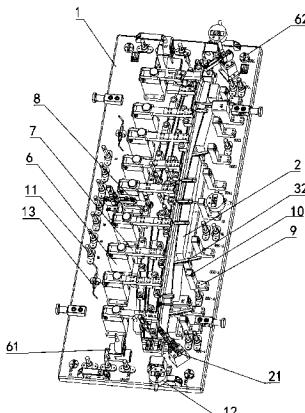
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车前横梁检具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车前横梁检具，包括基座与安装座，安装座包括多个模拟块，多个模拟块规则排列并围成一圈后构成与前横梁相适应的安装座，基座上还设置有多个支撑架，支撑架位于多个模拟块的中间且表面设置有检测孔，安装座的一侧规则设置有多个翻转支座，翻转支座上安装有可绕轴转动的翻转臂，翻转臂可以停留在安装座的上方且翻转臂的两侧连接有多个打表座，安装座的另一侧规则排布有多个检测支架，检测支架上设置有对表孔，基座上设置有与检测孔配合使用的多个检测销、与打表座、对表孔配合使用的百分表以及通止规。实现对前横梁的各个方面检测，判断前横梁是否达到生产要求。检测过程简单方便，且本实用新型的造价成本不高。



1. 一种汽车前横梁检具，包括基座与安装座，其特征在于所述的安装座包括多个模拟块，多个模拟块规则排列并围成一圈后构成与前横梁相适应的安装座，所述的基座上还设置有多个支撑架，所述的支撑架位于多个模拟块的中间且表面设置有检测孔，所述的安装座的一侧规则设置有多个翻转支座，所述的翻转支座上安装有可绕轴转动的翻转臂，所述的翻转臂可以停留在安装座的上方且翻转臂的两侧连接有多个打表座，所述的安装座的另一侧规则排布有多个检测支架，所述的检测支架上设置有对表孔，所述的基座上设置有与检测孔配合使用的多个检测销、与打表座、对表孔配合使用的百分表以及通止规；

前横梁安装在安装座上，此时前横梁的边缘处与安装座的边缘处存在间距，采用通止规进行检测前横梁边缘处的弧度是否达到生产标准，采用检测销与所述的打表座、对表孔配合来检测前横梁的表面以及侧面是否达到生产标准，采用检测销与检测孔配合来检测前横梁上的安装孔的位置以及安装孔的孔径是否达到生产标准。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车前横梁检具，其特征在于所述的安装座的左右两侧以及安装座的前侧分别设置有夹钳，所述的夹钳下压将安装在安装座表面的前横梁固定。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车前横梁检具，其特征在于所述的基座上设置有杠杆支座，所述的杠杆支座位于多个模拟块的中间，所述的杠杆支座安装有杠杆，所述的杠杆可绕杠杆支座旋转，所述的杠杆的一端由两个模拟块之间穿过，两个模拟块之间设置有用于支撑杠杆的支点，所述的杠杆倚靠在支点上，所述的基座上还设置有插杆。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车前横梁检具，其特征在于所述的安装座的表面设置有配合检测销使用的多个定位孔，所述的支撑架固定在基座上，支撑架的上端面与前横梁底面相适应且贴合在前横梁底面上。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车前横梁检具，其特征在于所述的安装座的上端设置有多个打表座，所述的打表座水平分布在前横梁待检测面的上端且与前横梁待检测面之间存在预定的距离，所述的打表座与最近的翻转臂连接，所述的打表座上设置有供百分表上的测量杆穿过的通孔。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车前横梁检具，其特征在于所述的安装座的左右两侧也设置有带有对表孔的检测支架，所述的基座上设置有用于安置百分表的百分表支架，基座上还设置有校准点，所述的百分表插入所述的校准点进行零点校准，所述的检测支架与前横梁侧面的距离等于打表座与前横梁待检测面之间存在预定的距离。

7. 根据权利要求1所述的一种汽车前横梁检具，其特征在于所述的翻转臂与翻转支座上端面的一侧活动连接，翻转臂翻转到该侧时，翻转臂与所述的基座之间为大于90度的钝角，翻转臂翻转到另一侧时，翻转臂与基座相互平行设置。

一种汽车前横梁检具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车部件的检测设备,尤其是涉及一种汽车前横梁检具。

背景技术

[0002] 目前,我国的汽车行业的发展迅速,汽车的种类与结构外形也日渐丰富,而车辆行驶的安全性是汽车制造的主要性能。为了减少汽车在发生碰撞事故时减少对车体的损坏,现有的汽车一般在其前后车体上都分别安装保险杠,通过保险杠的变形把巨大的冲击力尽量缓解,并减少乘车人员的伤亡。前保险杠安装在发动机舱的前部,它的高度一般对应人体的大腿部位,前保险杠的下部设有与其平行并用于连接左右车身的前横梁,前横梁的高度对应人体的膝盖和小腿。当车辆在发生正面冲撞事故时,前横梁作用是有着碰撞安全需要,有一定的改善波形的作用,汽车碰撞时如果没有横梁结构,碰撞时波形变化会很剧烈,伤害值非常高。

[0003] 考虑到车辆安全性的同时,车辆的重量,所消耗的资源也是考虑的因素。也正因为如此,现有的前横梁的结构也不仅仅是简单的板体结构。现有前横梁,一般会包括平面结构、弯曲曲面结构以及侧面结构。在生产制造这种前横梁的之后,要对前横梁进行检测,检测其是否符合生产要求,包括平面是否平整,曲面的弯曲程度是否达到要求,前横梁上的安装孔是否达到标准以及其他等等。目前,在检测强横梁时,用肉眼对前横梁与检测块之间的距离进行观察,但是太依靠人的经验,检测的天窗前横梁弧度无法精确。或者采用大型的三坐标检测仪器来对强横梁进行检测,耗费时间长,成本高。因此,解决前横梁检测的问题就显得尤为重要了。

发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种汽车前横梁检具,能够简单、方便、准确的对前横梁进行各方面是否达到标准值的检测。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种汽车前横梁检具,包括基座与安装座,所述的安装座包括多个模拟块,多个模拟块规则排列并围成一圈后构成与前横梁相适应的安装座,所述的基座上还设置有多个支撑架,所述的支撑架位于多个模拟块的中间且表面设置有检测孔,所述的安装座的一侧规则设置有多个翻转支座,所述的翻转支座上安装有可绕轴转动的翻转臂,所述的翻转臂可以停留在安装座的上方且翻转臂的两侧连接有多个打表座,所述的安装座的另一侧规则排布有多个检测支架,所述的检测支架上设置有对表孔,所述的基座上设置有与检测孔配合使用的多个检测销、与打表座、对表孔配合使用的百分表以及通止规;

[0006] 前横梁安装在安装座上,此时前横梁的边缘处与安装座的边缘处存在间距,采用通止规进行检测前横梁边缘处的弧度是否达到生产标准,采用检测销与所述的打表座、对表孔配合来检测前横梁的表面以及侧面是否达到生产标准,采用检测销与检测孔配合来检测前横梁上的安装孔的位置以及安装孔的孔径是否达到生产标准。

[0007] 所述的安装座的左右两侧以及安装座的前侧分别设置有夹钳,所述的夹钳下压将安装在安装座表面的前横梁固定。夹钳的设置是用于定位以及固定前横梁的位置,使得前横梁在安装座上固定后便不再发生移动,确保检测的准确性。而且在安装座的左侧、右侧、前侧设置夹钳,三个点是一个稳定的结构,即能够确保固定的稳定性,同时也不会设置过多的夹钳造成浪费。

[0008] 所述的基座上设置有杠杆支座,所述的杠杆支座位于多个模拟块的中间,所述的杠杆支座安装有杠杆,所述的杠杆可绕杠杆支座旋转,所述的杠杆的一端由两个模拟块之间穿过,两个模拟块之间设置有用于支撑杠杆的支点,所述的杠杆倚靠在支点上,所述的基座上还设置有插杆。在两个模拟块之间设置杠杆与支点,在非使用状态下,杠杆倚靠在支点上。在使用状态下,对杠杆施力,能够使得杠杆绕着杠杆支座旋转,从而向安装在安装座上的前横梁施力,由此可以简单的将前横梁从安装座上拆卸。

[0009] 所述的安装座的表面设置有配合检测销使用的多个定位孔,所述的支撑架固定在基座上,支撑架的上端面与前横梁底面相适应且贴合在前横梁底面上。前横梁上会设置较多的安装孔,而安装座由多块模拟块构成。因此在模拟块上设置定位孔,一则在前横梁安装在安装座上后,可以通过定位孔与检测销配合对前横梁进行定位。二则,可以通过定位孔与检测销来对前横梁上的部分安装孔进行检测,检测其位置是否正确,检测其孔径是否达标。而前横梁上的另一部分安装孔并不位于模拟块的上方,此时通过设置在多个模拟块中的支撑架来实现检测。支撑架位于另一部分安装孔的下方,在支撑前横梁的同时可以配合前横梁的安装孔检测。

[0010] 所述的安装座的上端设置有多个打表座,所述的打表座水平分布在前横梁待检测面的上端且与前横梁待检测面之间存在预定的距离,所述的打表座与最近的翻转臂连接,所述的打表座上设置有供百分表上的测量杆穿过的通孔。打表座是分布在前横梁待检测面上的上端,该检测面可以是曲面,也可以是平面。若是平面则将多个打表座均设置在同一平面上,使得每个打表座到标准的前横梁待检测面之间的距离相等,此时通过百分表在打表座上插入就可以检测出该平面是否符合生产标准。若是曲面,则将多个打表座按照标准面的高低也设置在高低不同位置处,同样道理,此时每个打表座到标准的前横梁待检测面之间的距离相等,通过百分表能够检测出该平面是否符合生产标准。

[0011] 所述的安装座的左右两侧也设置有带有对表孔的检测支架,所述的基座上设置有用于安置百分表的百分表支架,基座上还设置有校准点,所述的百分表插入所述的校准点进行零点校准,所述的检测支架与前横梁侧面的距离等于打表座与前横梁待检测面之间存在预定的距离。前横梁的左右两侧也设置有侧面结构,设置测量支架可以用以检测。百分表支架便于在非使用状态下,安置百分表。校准点的设置是一个标准值,将百分表在校准点上进行零点校准后,即可以插入打表座进行检测,此时得到的数值是待检测的前横梁与标准前横梁之间的误差值,该值在可允许的误差范围内即符合生产标准,因此并不需要记录各个数值,可以简单判断是否符合生产标准。而将检测支架与前横梁侧面的距离设置成等于打表座与前横梁待检测面之间存在预定的距离,也避免设置多个校准值,便于检测。

[0012] 所述的翻转臂与翻转支座上端面的一侧活动连接,翻转臂翻转到该侧时,翻转臂与所述的基座之间为大于90度的钝角,翻转臂翻转到另一侧时,翻转臂与基座相互平行设置。翻转臂与翻转支座之间并不需要固定,只要在翻转支座上设置一个平面,确保翻转臂在

翻转过来之后能够保持与基座平行的状态,仅能够完成测量。翻转臂翻转回去,则可以安装或者拆卸前横梁。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于通过设置检测销、打表座、对表孔、百分表、通止规等部件,再配合安装座的设置,来实现对前横梁的各个方面检测,判断前横梁是否达到生产要求。本实用新型能够比较完善的对前横梁进行检测,同时检测过程简单方便,不需要大量的时间就能完成检测。且本实用新型的造价成本不高,小型企业也能够承担。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的部分结构示意图一;

[0015] 图2为本实用新型的部分结构示意图二;

[0016] 图3为本实用新型的完整结构示意图。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0018] 如图1至图3所示:一种汽车前横梁检具,包括基座1与安装座2,安装座2包括多个模拟块3,多个模拟块3规则排列并围成一圈后构成与前横梁相适应的安装座2,基座1上还设置有多个支撑架4,支撑架4位于多个模拟块3的中间且表面设置有检测孔5,安装座2的一侧规则设置有多个翻转支座6,翻转支座6上安装有可绕轴转动的翻转臂7,翻转臂7可以停留在安装座2的上方且翻转臂7的两侧连接有多个打表座8,安装座2的另一侧规则排布有多个检测支架9,检测支架9上设置有对表孔10,基座1上设置有与检测孔5配合使用的多个检测销11、与打表座8、对表孔10配合使用的百分表12以及通止规13;

[0019] 前横梁安装在安装座2上,此时前横梁的边缘处与安装座2的边缘处存在间距,采用通止规13进行检测前横梁边缘处的弧度是否达到生产标准,采用检测销11与打表座8、对表孔10配合来检测前横梁的表面以及侧面是否达到生产标准,采用检测销11与检测孔5配合来检测前横梁上的安装孔的位置以及安装孔的孔径是否达到生产标准。

[0020] 安装座2的左右两侧以及安装座2的前侧分别设置有夹钳21,夹钳21下压将安装在安装座2表面的前横梁固定。

[0021] 基座1上设置有杠杆支座31,杠杆支座31位于多个模拟块3的中间,杠杆支座31安装有杠杆32,杠杆32可绕杠杆支座31旋转,杠杆32的一端由两个模拟块3之间穿过,两个模拟块3之间设置有用于支撑杠杆32的支点33,杠杆32倚靠在支点33上,基座1上还设置有插杆。

[0022] 安装座2的表面设置有配合检测销11使用的多个定位孔41,支撑架4固定在基座1上,支撑架4的上端面与前横梁底面相适应且贴合在前横梁底面上。

[0023] 安装座2的上端设置有多个打表座8,打表座8水平分布在前横梁待检测面的上端且与前横梁待检测面之间存在预定的距离,打表座8与最近的翻转臂7连接,打表座8上设置有供百分表12上的测量杆穿过的通孔。

[0024] 安装座2的左右两侧也设置有带有对表孔10的检测支架9,基座1上设置有用于安置百分表12的百分表支架61,基座1上还设置有校准点62,百分表12插入校准点62进行零点

校准,检测支架9与前横梁侧面的距离等于打表座8与前横梁待检测面之间存在预定的距离。

[0025] 翻转臂7与翻转支座6上端面的一侧活动连接,翻转臂7翻转到该侧时,翻转臂7与基座1之间为大于90度的钝角,翻转臂7翻转到另一侧时,翻转臂7与基座1相互平行设置。

[0026] 使用时,将翻转臂7掀起,将待检测的前横梁安装在安装座2上,通过夹钳21来将安装座2固定。此时可以进行检测,本实用新型的检测包括:通过检测孔5与检测销11配合、定位孔41与检测销11配合,来对前横梁上的多个安装孔的位置以及孔径进行检测;通过打表座8与百分表12来对前横梁上端的平面结构或者曲面结构来进行检测;通过检测支架9上的对表孔10与百分表12来对前横梁侧面的平面结构或者曲面结构来进行检测;通过安装座2边缘处的设置以及通止规13来对前横梁边缘处的弧度来进行检测。综上所述,本实用新型能够完成前横梁的各方面的检测。

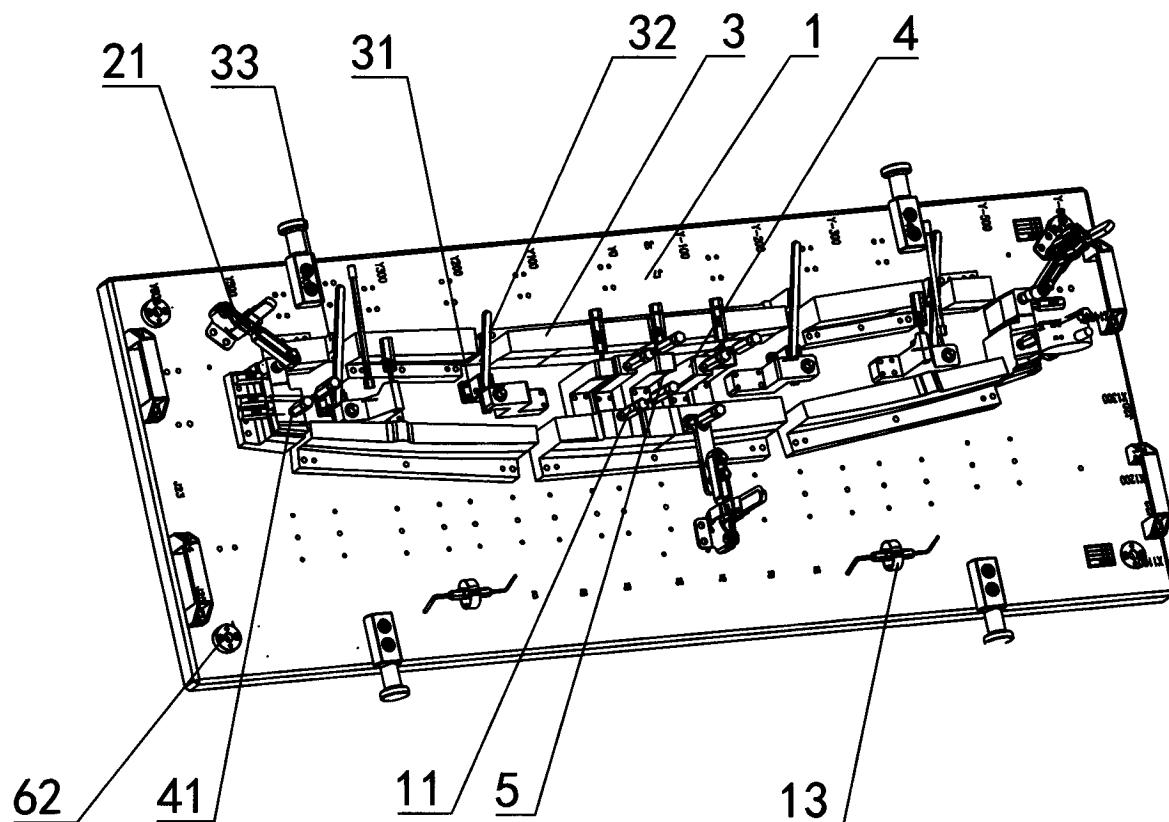


图1

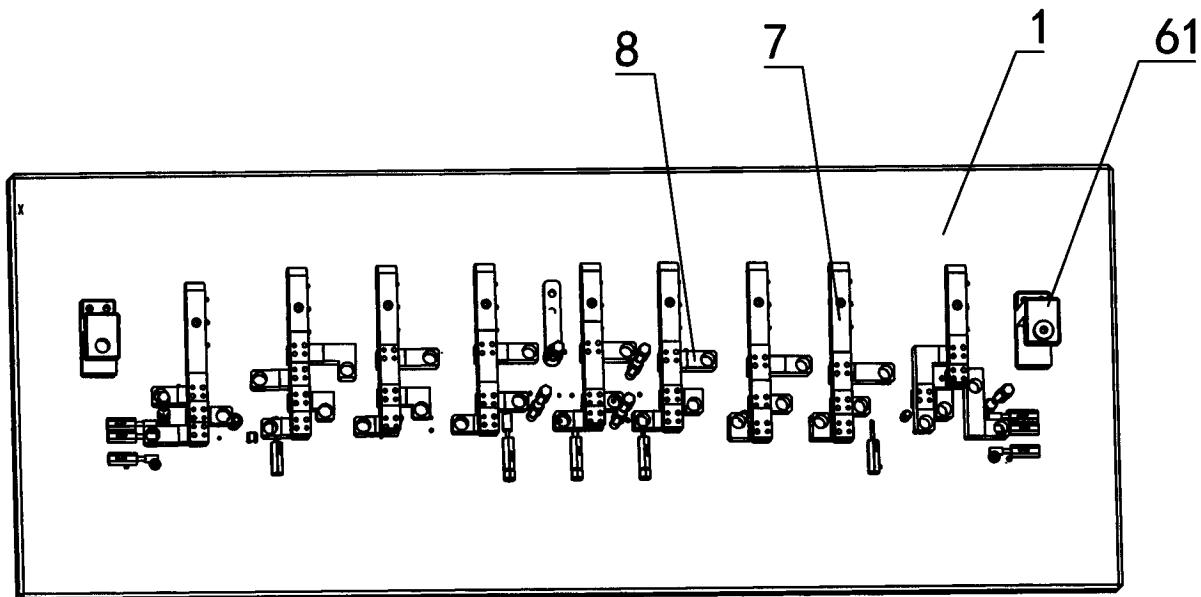


图2

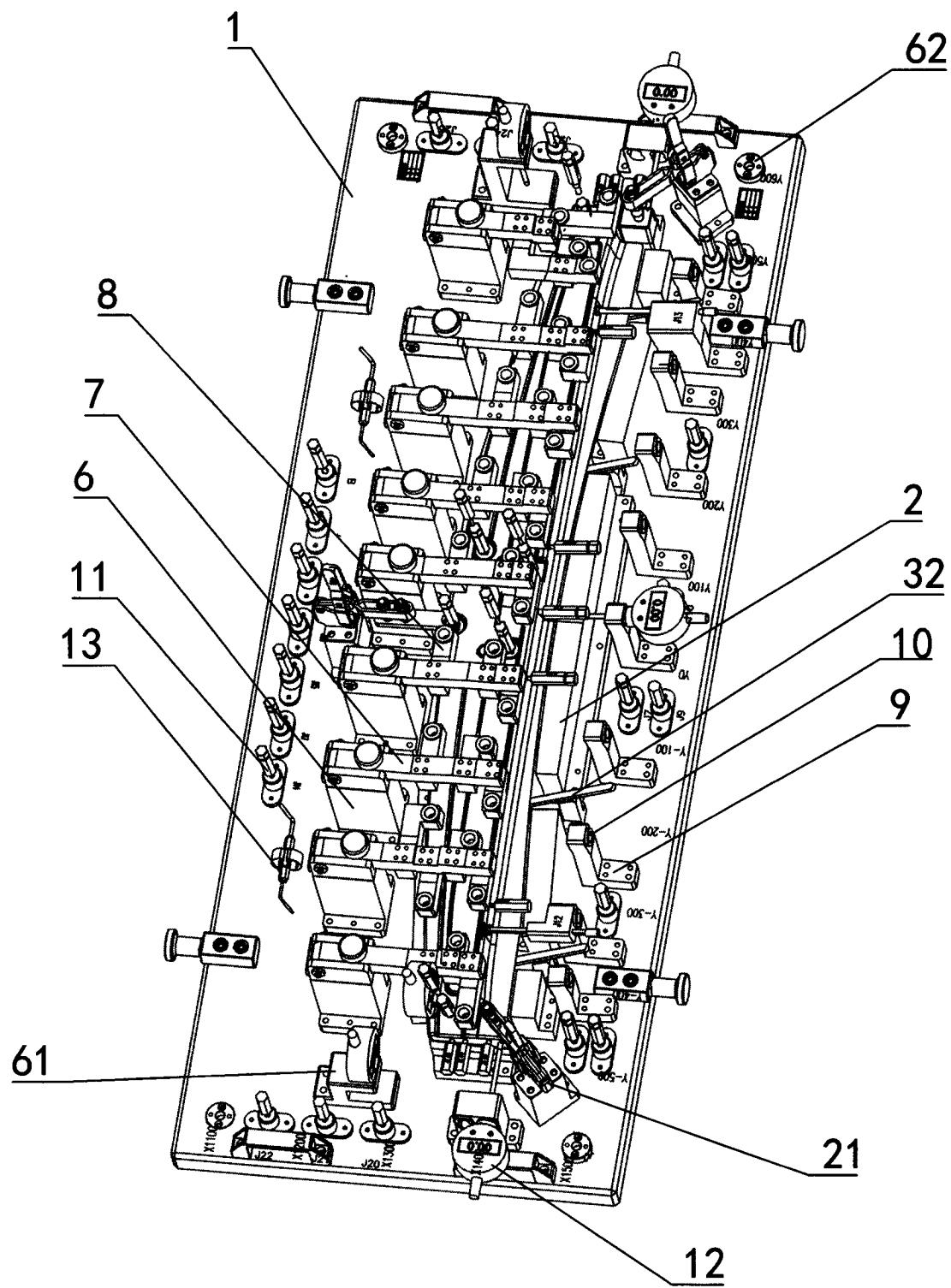


图3