



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103691770 B

(45) 授权公告日 2016. 01. 13

(21) 申请号 201310604261. X

(22) 申请日 2013. 11. 25

(73) 专利权人 南车眉山车辆有限公司

地址 620032 四川省眉山市东坡区崇仁镇南
车眉山车辆有限公司技术中心

(72) 发明人 朱雪芹 杨鸣 姚毅 秦宝林
康海军 雷红先 余金凤 李伟
叶光成

(74) 专利代理机构 成都市辅君专利代理有限公司
51120

代理人 赖纯清

(51) Int. Cl.

B21D 3/00(2006. 01)

B21C 51/00(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 2928294 Y, 2007. 08. 01,
CN 200963644 Y, 2007. 10. 24,
CN 2923085 Y, 2007. 07. 18,
EP 0419383 A1, 1991. 03. 27,
CN 203649058 U, 2014. 06. 18,

审查员 王冬雪

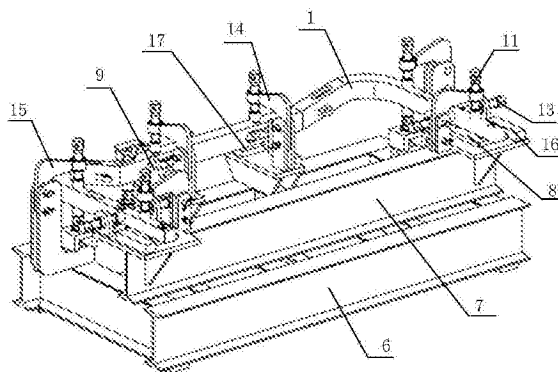
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

一种货车转向架的副构架检测矫正装置

(57) 摘要

一种货车转向架的副构架检测矫正装置, 该装置由底座、纵向刚梁、定位部件、卡紧部件、检测基准、矫正部件组成, 纵向刚梁固定设置于底座上, 定位部件、卡紧部件、检测基准、矫正部件设置在纵向刚梁上, 定位部件包括垂向定位部件、纵向定位部件、横向定位部件, 卡紧部件包括垂向卡紧部件、纵向卡紧部件, 矫正部件包括横向矫正丝杠、垂向矫正丝杠。该装置集定位、卡紧、检测、矫正于一体, 易于操作、检测手段简便, 其采用基准转换手段, 将待检测的副构架型货车转向架生产中副构架组焊后的关键尺寸由空间尺寸转化成易于检测的平面尺寸, 发现尺寸超差后, 能够通过矫正部件对副构架进行强制变形并配合加热使之实现矫正, 达到设计要求。



1. 一种货车转向架的副构架检测矫正装置,该装置由底座(6)、纵向刚梁(7)、定位部件、卡紧部件、检测基准、矫正部件组成,其特征是:纵向刚梁(7)固定设置于底座(6)上,定位部件、卡紧部件、检测基准、矫正部件设置在底座(6)和纵向刚梁(7)上,定位部件包括垂向定位部件(8)、纵向定位部件(9)、横向定位基准线(10),卡紧部件包括垂向卡紧丝杠(11),纵向卡紧丝杠(12),矫正部件包括短臂横向矫正丝杠(13)、长臂垂向矫正丝杠(14)、短臂(2)与长臂(3)接头处垂向矫正丝杠(15)。

2. 根据权利要求1所述的货车转向架副构架检测矫正装置,其特征在于:在该装置放置副构架(1)两短臂(2)处左右对应位置对称各设置一个垂向定位部件(8),在该装置放置长臂(3)处对称设置两个纵向定位部件(9),在该装置上对应副构架(1)中心处设置横向定位基准线(10)。

3. 根据权利要求1所述的货车转向架副构架检测矫正装置,其特征在于:在该装置放置副构架(1)两短臂(2)处的对应位置上方左右对称各设置一个垂向卡紧丝杠(11),在该装置放置副构架(1)长臂(3)的外侧位置设置一个纵向卡紧丝杠(12)。

4. 根据权利要求1所述的货车转向架副构架检测矫正装置,其特征在于:该装置的检测基准在该装置放置副构架(1)两短臂(2)的端头沿短臂(2)长度方向设置短臂检测基准(16),在该装置放置副构架(1)长臂上交叉杆组装孔(5)处设置长臂上交叉杆组装孔检测基准(17)。

5. 根据权利要求1所述的货车转向架副构架检测矫正装置,其特征是:在该装置放置副构架(1)两短臂(2)处左右对应位置对称各设置一个短臂横向矫正丝杠(13),左右相对方向设置;在该装置放置长臂上交叉杆组装孔(5)处对称设置两个长臂垂向矫正丝杠(14),上下相对方向设置;在该装置放置短臂(2)与长臂(3)接头处左右对称各设置一个垂向矫正丝杠(15),上下相对方向设置。

一种货车转向架的副构架检测矫正装置

技术领域：

[0001] 本发明涉及货车转向架制造领域，具体地说，是一种副构架型货车转向架制造中的副构架组焊后的检测和强制矫正装置。

背景技术：

[0002] 在现有副构架型货车转向架的副构架生产中，要想实现产品设计要求，需要对副构架组焊后进行某些关键尺寸的检测，发现尺寸超差后一般采用火焰加热矫正。这些关键尺寸如采用手工测量，则存在工作效率不高、准确度差等缺点；如采用红外线测量或三坐标检测等手段，则存在工作环境要求高、采购成本高、效率低下等缺点。

[0003] 因此，针对副构架型货车转向架的副构架形状特点，发明设计一种检测矫正装置，解决现有检测手段中的缺点，具有现实意义。

发明内容：

[0004] 本发明的目的在于提供一种货车转向架的副构架检测矫正装置，该装置结构简单、成本低，检测手段简便，能够对副构架型货车转向架生产中副构架组焊后关键尺寸进行检测并矫正，解决了工作效率不高、准确度差、工作环境要求高、采购成本高的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本发明采用如下技术方案：

[0006] 本发明提供一种货车转向架的副构架检测矫正装置，该装置由底座、纵向刚梁、定位部件、卡紧部件、检测基准、矫正部件组成，纵向刚梁固定设置于底座上，定位部件、卡紧部件、检测基准、矫正部件设置在底座和纵向刚梁上，定位部件包括垂向定位部件、纵向定位部件、横向定位基准线，卡紧部件包括垂向卡紧丝杠、纵向卡紧丝杠，矫正部件包括短臂横向矫正丝杠、长臂垂向矫正丝杠、短臂与长臂接头处垂向矫正丝杠。

[0007] 与现有技术相比，本发明具有的有益效果是：

[0008] 1、该检测矫正装置采用基准转换手段，将待检测的副构架型货车转向架生产中副构架组焊后的关键尺寸由空间尺寸转化成易于检测的平面尺寸，易于操作、检测手段简便。

[0009] 2、经过检测发现尺寸超差后，能够通过该检测矫正装置的矫正部件进行强制变形并配合加热使之实现矫正，避免了矫正不到位，或矫正过度的问题，提高了矫正效率，使副构架型货车转向架的副构架达到设计要求标准。

[0010] 3、该检测矫正装置集定位、卡紧、检测、矫正于一体，操作方便，工作效率高。

[0011] 4、该检测矫正装置对工作环境没有特殊要求。

[0012] 5、该检测矫正装置为钢结构，主要构件全部采用国标材料加工，构造简单，结构稳定，成本低廉。

附图说明：

[0013] 图 1 待检测副构架型货车转向架的副构架结构示意图；

[0014] 图 2 是待检测副构架型货车转向架的副构架主视图；

- [0015] 图 3 是待检测副构架型货车转向架的副构架俯视图；
- [0016] 图 4 该检测矫正装置结构示意图；
- [0017] 图 5 是该检测矫正装置主视图；
- [0018] 图 6 是该检测矫正装置俯视图；
- [0019] 图 7 是该检测矫正装置左视图；
- [0020] 图 8 是该检测矫正装置使用状态结构示意图；
- [0021] 图 9 是该检测矫正装置使用状态主视图；
- [0022] 图 10 是该检测矫正装置使用状态俯视图；
- [0023] 图 11 是该检测矫正装置使用状态左视图。

具体实施方式：

[0024] 对图 1-图 11, 本发明提供一种货车转向架的副构架检测矫正装置, 该装置由底座 6、纵向刚梁 7、定位部件、卡紧部件、检测基准、矫正部件组成, 纵向刚梁 7 固定设置于底座 6 上, 定位部件、卡紧部件、检测基准、矫正部件设置在底座 6 和纵向刚梁 7 上。在该装置放置副构架 1 两短臂 2 处左右对应位置对称各设置一个垂向定位部件 8, 在该装置放置副构架 1 长臂 3 处对称设置两个纵向定位部件 9, 在该装置上对应副构架 1 中心处设置横向定位基准线 10。在该装置放置副构架 1 两短臂 2 处的对应位置的上方左右对称各设置一个垂向卡紧丝杠 11, 在该装置放置副构架 1 长臂 3 外侧处的对应位置设置一个纵向卡紧丝杠 12。在该装置放置副构架 1 两短臂 2 处左右对应位置对称各设置一个短臂横向矫正丝杠 13, 左右相对方向设置; 在该检测矫正装置放置长臂上交叉杆组装孔 5 处对称设置两个长臂垂向矫正丝杠 14, 上下相对方向设置; 在该检测矫正装置放置短臂 2 与长臂 3 接头处左右对称各设置一个垂向矫正丝杠 15, 上下相对方向设置。

[0025] 在副构架型货车转向架副构架生产中, 需要对副构架 1 组焊后的关键尺寸进行检测。使用该装置时, 先将已组焊后需待检测的货车转向架的副构架 1 吊入该装置中, 使货车转向架的副构架 1 的承载鞍安装面 4 向下, 利用该装置的定位部件进行定位, 以副构架 1 的承载鞍安装面 4 为垂向定位基准, 用垂向定位部件 8 进行定位; 以副构架 1 长臂 3 的内侧面为纵向定位基准, 用纵向定位部件 9 进行定位, 以副构架 1 中心刻线为横向定位基准, 用横向定位基准线 10 进行定位, 实现待检测副构架 1 在该装置上的空间定位。然后采用该装置的卡紧部件进行卡紧, 在副构架 1 两短臂 2 的上平面处用垂向卡紧丝杠 11 进行垂向卡紧, 在副构架 1 长臂 3 外侧面用纵向卡紧丝杠 12 进行纵向卡紧, 实现待检测副构架 1 在该装置中的卡紧。定位卡紧后, 货车转向架的副构架 1 与该装置紧密配合, 然后采用该装置的检测基准配合测量尺实现待检测副构架 1 组焊后关键尺寸的检测, 在副构架 1 两短臂 2 的端头沿短臂 2 长度方向设置短臂检测基准 16, 在短臂 2 的外侧面上取检测点, 测量其至检测基准面之间的距离, 可检测出两短臂 2 是否对称、两短臂 2 外侧距离是否合格、短臂 2 中心线是否与长臂 3 中心线垂直; 在副构架 1 长臂上交叉杆组装孔 5 处设置长臂上交叉杆组装孔检测基准 17, 测量交叉杆组装孔衬套加工面至检测基准面之间的高度距离, 可检测出长臂 3 中心至短臂 2 下平面的高度是否合格。检测合格的产品, 打合格标记; 对于检测不合格的产品进行修理矫正, 对需要矫正的部位通过各对应位置的矫正丝杠进行强制变形矫正, 再配合火焰加热, 可以实现尺寸检测超差后副构架 1 的强制矫正。

-
- [0026] 该检测矫正装置零部件表面喷涂一层防锈底漆,一层面漆。
- [0027] 该检测矫正装置主要构件全部采用国标材料加工。

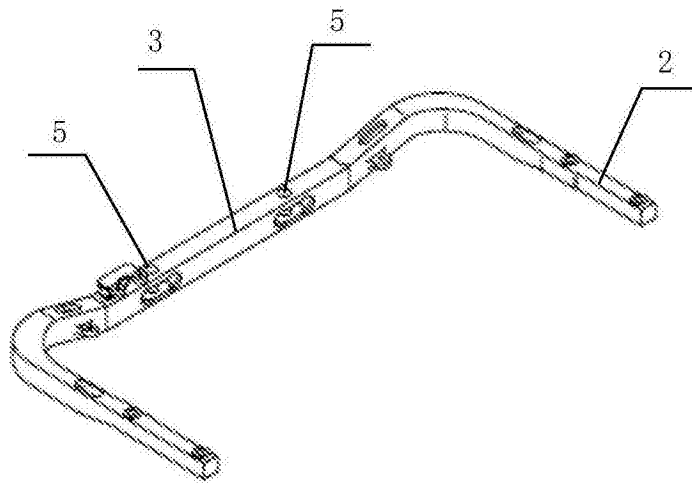


图 1

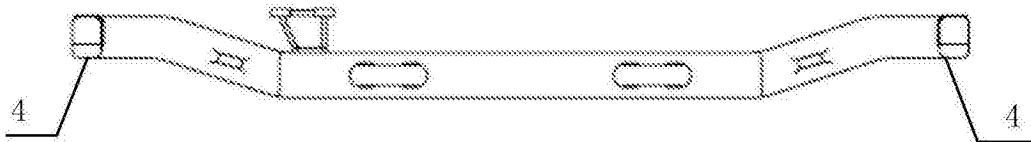


图 2

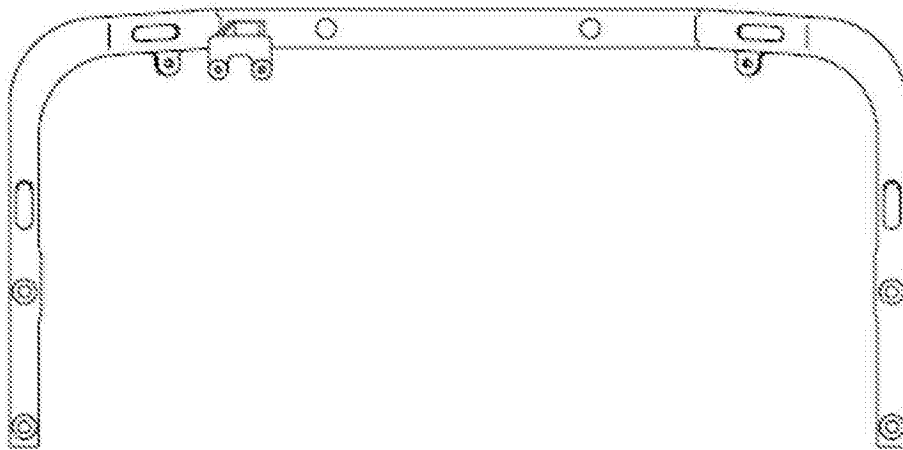


图 3

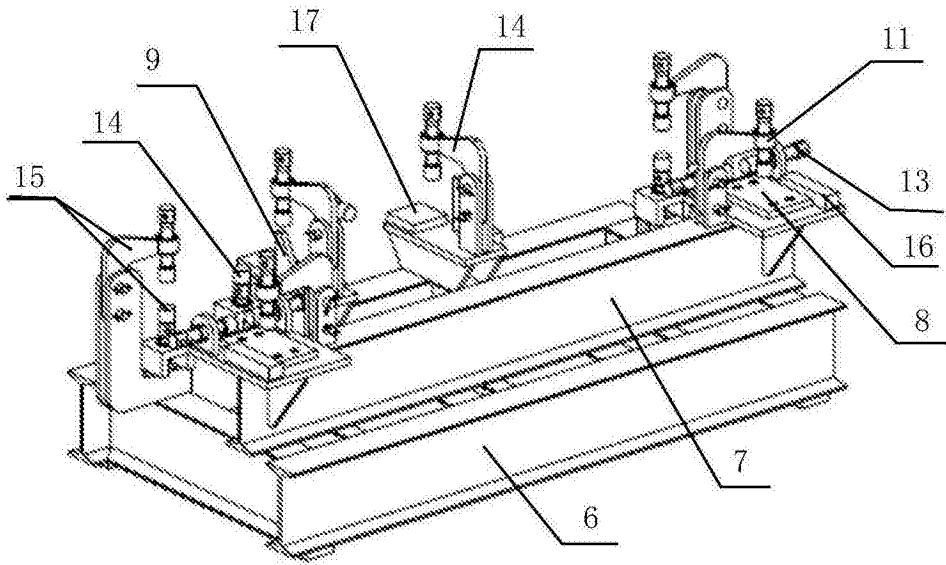


图 4

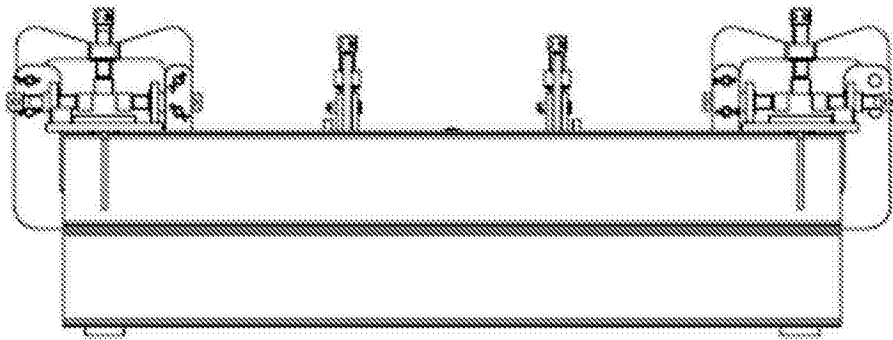


图 5

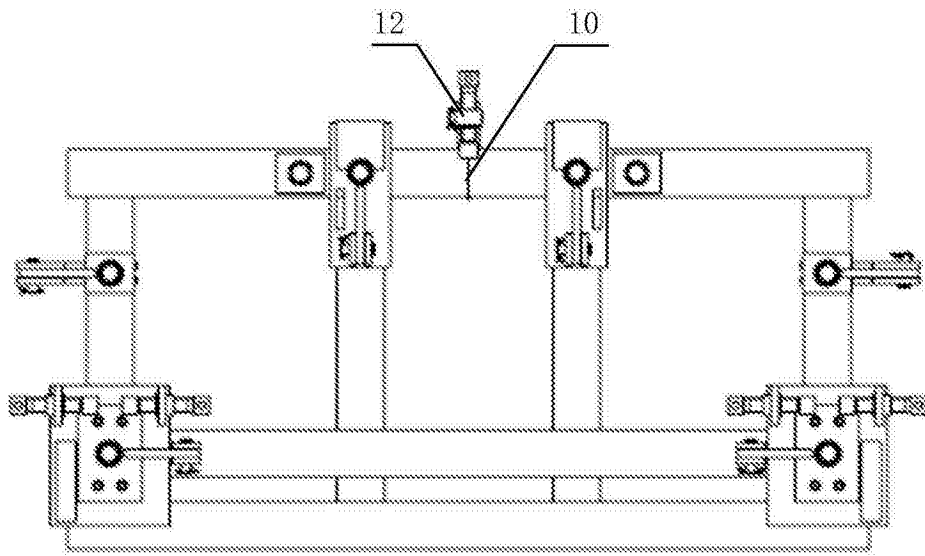


图 6

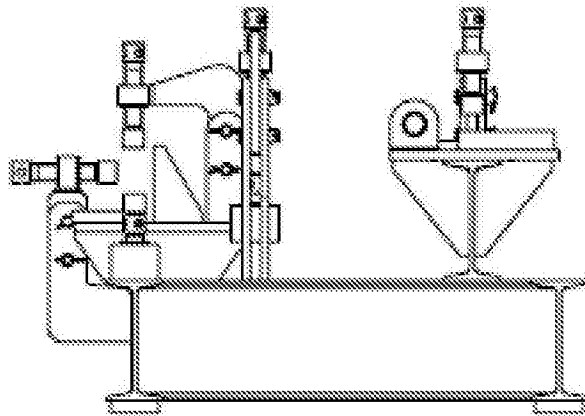


图 7

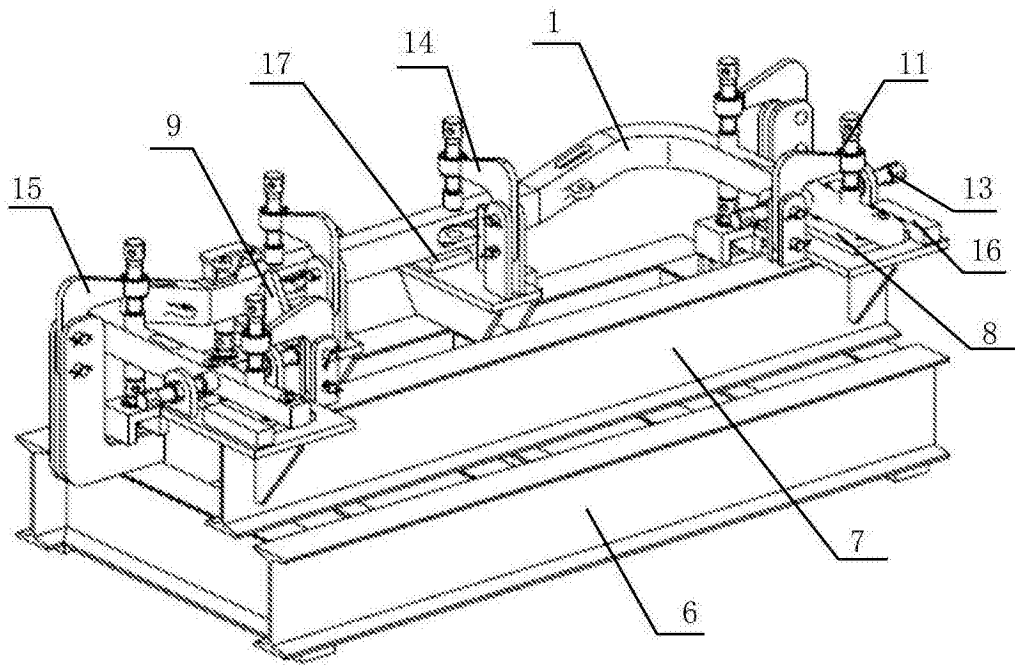


图 8

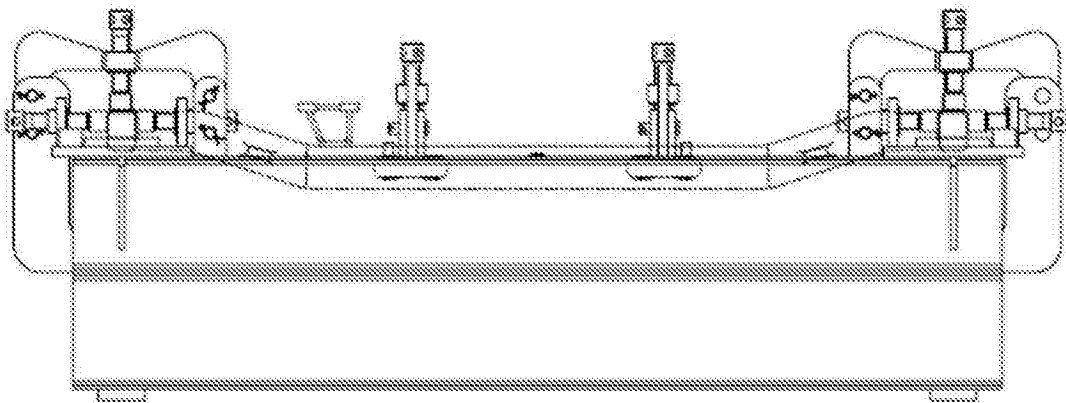


图 9

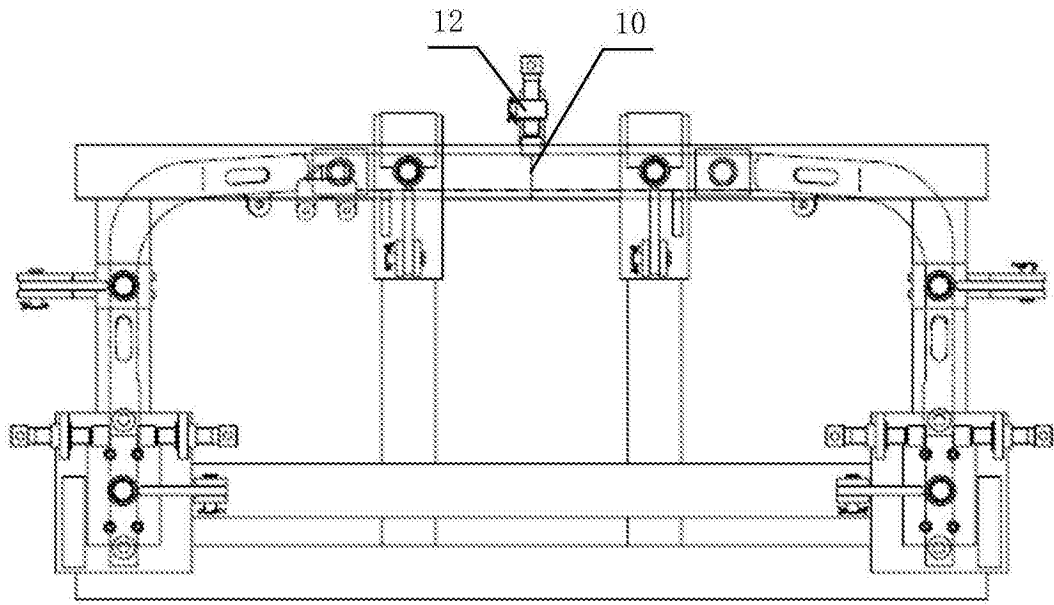


图 10

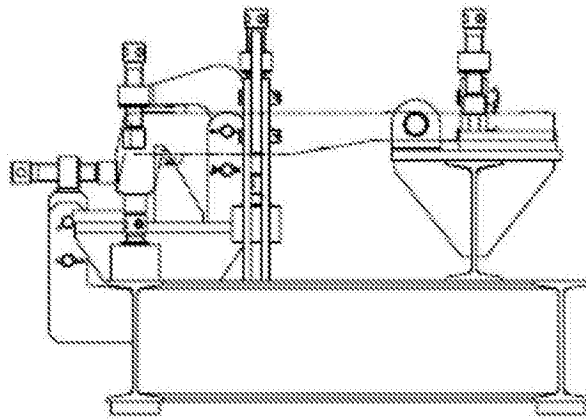


图 11