

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G01B 5/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820098384.5

[45] 授权公告日 2009年3月11日

[11] 授权公告号 CN 201206967Y

[22] 申请日 2008.5.26

[21] 申请号 200820098384.5

[73] 专利权人 力帆实业(集团)股份有限公司

地址 400037 重庆市沙坪坝区上桥张家湾60号

[72] 发明人 樊彬 罗益 吴宗美

[74] 专利代理机构 重庆市前沿专利事务所
代理人 郭云 陈敏

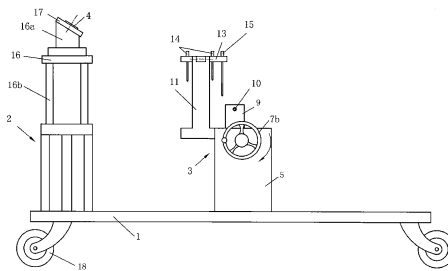
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

[54] 实用新型名称

一种摩托车车架的中部检测装置

[57] 摘要

一种摩托车车架的中部检测装置，在矩形底板上表面前部设有立管定位机构，在底板的中部设置中部定位检测机构，中部定位检测机构包括左右对称布置在底板上且与底板纵向中心面相平行的左、右支板；在左、右支板的上部分别从外向内装有相对指的左、右平叉定位顶尖，在左、右支板的顶面分别固定有带侧盖支耳检测销的立板；在左、右支板的上部前侧面上固定有倒“T”形左、右侧板，在两侧板的顶部支承有活动顶板，在顶板的中部从上往下插装有中护板检测销、中置物箱前检测销。本实用新型结构简单、操作方便，它能够准确、快速地检测车架中部的中护板、中置物箱和侧盖安装孔位置，并以此为标准将车架头部的不合格部位进行校正，检测、校正效率高。



1、一种摩托车车架的中部检测装置，其特征在于：

A、在矩形底板（1）上表面的前部设有立管定位机构（2），所述立管定位机构（2）的顶部设有前高后低的立管支承板（17），以及与该板相垂直的立管定位圆台（4）；

B、在底板（1）的中部设置有中部定位检测机构（3），所述中部定位检测机构（3）包括左右对称布置在底板（1）上且与底板（1）纵向中心面相平行的左、右支板（5、6）；在左、右支板（5、6）的上部分别从外向内装有同轴线、相对指的左、右平叉定位顶尖（7、8），当标准车架的平叉安装孔被左、右平叉定位顶尖（7、8）固定时，所述定位圆台（4）的轴线位于标准车架的纵向中心平面上；在所述左、右支板（5、6）的顶面分别固定有立板（9），在两立板（9）上分别从外向内活动装有相对指的侧盖支耳检测销（10），侧盖支耳检测销（10）与所述左、右平叉定位顶尖（7、8）相平行；在所述左、右支板（5、6）的上部前侧面上固定有倒“T”形左、右侧板（11、12），在两侧板的顶部支承有顶板（13），该顶板（13）一端与右侧板（12）铰接，另一端与左侧板（11）搭接；在所述顶板（13）的中部从上往下插装有中护板检测销（14）、中置物箱前检测销（15）。

2、根据权利要求1所述的一种摩托车车架的中部检测装置，其特征在于：所述立管定位机构（2）包括固定在底板（1）上的矩台形前支架（16），在前支架（16）的顶面上设有支撑立板（16a），支撑立板（16a）的顶面为斜面且与所述立管支承板（17）焊接固定。

3、根据权利要求1所述的一种摩托车车架的中部检测装置，其特征在于：所述左平叉定位顶尖（7）包括穿设在所述左支板（5）上的螺杆（7a），螺杆（7a）的前端为尖锥，螺杆（7a）的后端固定有手轮（7b）；所述右平叉定位顶尖（8）的尾端固定在所述右支板（6）上，前端设有尖锥与左平叉定位顶尖（7）的尖端相对。

4、根据权利要求3所述的一种摩托车车架的中部检测装置，其特征在于：所述左平叉定位顶尖（7）的螺杆（7a）为矩形螺纹。

5、根据权利要求1所述的一种摩托车车架的中部检测装置，其特征在于：所述顶板（13）左右对称，其中部宽于左右侧段，所述左、右侧板（11、12）的顶面中部开有凹口与所述顶板（13）的左、右端相适配，顶板（13）的右端伸入右侧板（12）的凹口中通过销铰接，顶板（13）的左端伸入侧板（11）的凹口中。

6、根据权利要求1所述的一种摩托车车架的中部检测装置，其特征在于：所述中护板检测销（14）为两个，其轴线位于标准车架的纵向中心平面上，所述中置物箱前检测销（15）为两个，分别位于所述顶板（13）的后部且左右对称布置。

7、根据权利要求1所述的一种摩托车车架的中部检测装置，所述底板（1）的下表面安装有滚轮（18）。

一种摩托车车架的中部检测装置

技术领域

本实用新型涉及摩托车部件的检测工装，具体地说，涉及一种摩托车车架的中部检测装置。

背景技术

摩托车车架为焊接组装件，是摩托车的关键部件之一。弯梁摩托车车架作为摩托车的支撑骨架，既要满足众多车体零件安装的要求，又要保证车辆行驶平稳，因此对车架的结构尺寸和形状精度要求较高，而摩托车车架在焊接后往往会出现变形，因而需要对焊接成型后的车架进行检测、校正，以满足车架形状和各装配尺寸的精度要求。在弯梁车车架的中部，主要是对中护板、中置物箱和侧盖的安装孔位置进行控制，才能保证这些零部件在车架上具有正确的安装位置，从而保障摩托车上其余零部件装配的正确性和合理性，达到整车性能的要求。而这些需要控制的安装孔位置，都是以车架平叉安装孔的轴线为基准的空间尺寸，使用通用量具不易检测，而且使用通用量具进行检测的效率也及其低下，故需要设计一种专用的易于检测的检测装置，对摩托车车架中部需要控制的空间尺寸进行检测，并以此作为校正基准对车架中部的不合格部位进行校正。

实用新型内容

本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种摩托车车架的中部检测装置，它能准确、方便地检测车架中部的中护板、中置物箱和侧盖的安装孔位置。

本实用新型的技术方案如下：一种摩托车车架检具的中部检测装置，其关键在于，A、在矩形底板上表面前部设有立管定位机构，所述立管定位机构的顶部设有前高后低的立管支承板，以及与该板相垂直的立管定位圆台；

B、在底板的中部设置中部检测机构，所述中部检测机构包括左右对称布置在底板上且与底板纵向中心面相平行的左、右支板；在左、右支板的上部分别从外向内装有同轴线、相对指的左、右平叉定位顶尖，当标准车架的平叉安装孔被左、右平叉定位顶尖固定时，所述定位圆台的轴线位于标准车架的纵向中心平面上；在所述左、右支板的顶面分别固定有立板，在两立板上分别从外向内活动装有相对指的侧盖支耳检测销，侧盖支耳检测销与所述左、右平叉定位顶尖相平行；在所述左、右支板的上部前侧面上固定有倒“T”形左、右侧板，在两侧板的顶部支承有顶板，该项板一端与右侧板铰接，另一端与左侧板搭接；在所述顶板的中部从上往下插装有中护板检测销、中置物箱前检测销。

本实用新型以车架的平叉安装孔和立管定位，对位于车架中部的各待测安装孔位置进行检测。本实用新型通过模拟车架立管以及车架中部的平叉孔、各安装孔位置，沿底板纵向同一直线上设置立管定位机构和中部定位检测机构。中部定位检测机构上的左、右平叉定位顶尖与标准车架上的平叉安装孔同轴，起定位夹紧作用，所设的各活动检测插销，均位于标准车架上各待测孔的轴心线上；立管定位机构的立管支承板和定位圆台能限制车架在垂直面上的转动。检测时，由左、右平叉定位顶尖将待测车架的平叉安装孔进行定位、固定，并将车架立管下端套在立管定位机构立管支承板的定位圆台上，从而使车架立管与竖直方向的夹角为摩托车前伸角的设计值，然后将各检测插销推入各待测孔中，以检测其位置尺寸是否符合要求。中部定位检测机构的顶板可绕其一端的

铰接销翻转，以便于在检测前将车架放入检具内，待车架平叉安装孔定位夹紧，车架正确定位后，再将活动的顶板翻下，对各竖直孔进行检测。若车架某部位的待测孔空间位置不合格，与之相对应的检测销就不能插入，就可以本实用新型为标准对车架的该部位进行校正，直至相对应的检测销能完全插入，使其达到设计要求，这样，校正过程就成为直观的对比过程，易于实施，而且提高了工作效率。

所述立管定位机构包括固定在底板上的矩台形前支架，在前支架的顶面上设有支撑立板，支撑立板的顶面为斜面且与立管支承板焊接固定。

所述左平叉定位顶尖包括穿设在所述左支板上的螺杆，螺杆的前端为尖锥，螺杆的后端固定有手轮；所述右平叉定位顶尖的尾端固定在所述右支板上，前端设有尖锥与左平叉定位顶尖的尖端相对。采用左右顶尖式对车架平叉安装孔进行定位，较之传统的穿销定位，具有定位顶尖不易变形，使用方便、定位快速等优点；在作为活动顶尖的左平叉定位顶尖后端装上手轮，使操作者在定位夹紧时更省力，螺纹的自锁功能使左平叉定位顶尖到位后不会后退，车架平叉安装孔被固定。

所述左平叉定位顶尖的螺杆为矩形螺纹。矩形螺纹的摩擦力矩较小，传动效率较高，能使左平叉定位顶尖能快速地摇进摇出。

所述顶板左右对称，其中部宽于左右侧段，所述左、右侧板的顶面中部开有凹口与所述顶板的左、右端相适配，顶板的右端伸入右侧板的凹口中通过销铰接，顶板的左端伸入侧板的凹口中。如此设计顶板，更加轻便，既能翻转又能满足顶板中部布置检测销的需求。

所述中护板检测销为两个，其轴线位于标准车架的纵向中心平面上，所述

中置物箱前检测销为两个，分别位于所述顶板的后部且左右对称布置。根据车架上中护板和中置物箱前安装孔的位置，布置各检测销。

所述底板的下表面安装有滚轮。从而使本实用新型能灵活、方便地移动，便于使用。

本实用新型的有益效果是：本实用新型结构简单、操作方便，它能够准确、快速地对车架中部的中护板、中置物箱和侧盖的安装孔位置进行检测，并以此为标准将车架中部的不合格部位进行校正，提高了检测、校正效率。

附图说明

图 1 为本实用新型的结构示意图。

图 2 为图 1 的俯视图。

图 3 为本实用新型检测时的结构示意图。

图 4 为图 3 的俯视图。

图 5 为图 3 的 A-A 剖视图。

图 6 为图 3 的 B-B 剖视图。

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明：

如图 1、图 2 所示，本实用新型由底板 1、立管定位机构 2、中部定位检测机构 3、定位圆台 4、左支板 5、右支板 6、左平叉定位顶尖 7、右平叉定位顶尖 8、立板 9、侧盖支耳检测销 10、左侧板 11、右侧板 12、顶板 13、中护板检测销 14、中置物箱前检测销 15、前支架 16、立管支承板 17 和滚轮 18 组成。其中在矩形底板 1 的下表面安装滚轮 18，使本实用新型能灵活、方便地移动，便于使用，在矩形底板 1 的上表面前部设有立管定位机构 2，立管定位机构 2 包括固

定在底板 1 上的矩台形前支架 16,前支架 16 是通过支撑条 16b 支承的两层矩台,在前支架 16 的顶面中部设有支撑立板 16a,支撑立板 16a 的顶面为斜面且与立管支承板 17 焊接固定,立管支承板 17 前高后低倾斜布置,在立管支承板 17 的顶面中部设有与该板相垂直的立管定位圆台 4。

如图 1、图 2 所示,在底板 1 的中部设置中部定位检测机构 3,中部定位检测机构 3 包括左右对称布置在底板 1 上且与底板 1 纵向中心面相平行的左、右支板 5、6;在左、右支板 5、6 的上部分别从外向内装有相对指的左、右平叉定位顶尖 7、8,左、右平叉定位顶尖 7、8 的轴线位于同一直线上,当标准车架的平叉安装孔被左、右平叉定位顶尖 7、8 固定时,定位圆台 4 的轴线位于标准车架的纵向中心平面上。左平叉定位顶尖 7 包括穿设在所述左支板 5 上的螺杆 7a,螺杆 7a 为矩形螺纹,其前端为尖锥,螺杆 7a 的后端固定有手轮 7b;右平叉定位顶尖 8 的尾端固定在所述右支板 6 上,前端设有尖锥与左平叉定位顶尖 7 的尖端相对。螺杆 7a 与左支板 5 采用矩形螺纹连接,矩形螺纹的摩擦力矩较小,传动效率高,使左平叉定位顶尖 7 能快速地摇进摇出;采用左、右平叉定位顶尖 7、8 对车架平叉安装孔进行定位,较之传统的穿销定位,具有不易变形,使用方便、定位快速等优点;在作为活动顶尖的左叉定位顶尖 7 后端装上手轮 7b,使操作者在定位夹紧时更省力,螺纹的自锁功能使左平叉定位顶尖到位后不会后退,车架平叉安装孔被固定。

如图 1、图 2 所示,在左、右支板 5、6 的顶面分别固定有矩形立板 9,在两立板 9 上分别从外向内活动装有相对指的侧盖支耳检测销 10,侧盖支耳检测销 10 与左、右平叉定位顶尖 7、8 相平行。在左、右支板 5、6 的上部前侧面上固定有倒“T”形左、右侧板 11、12,在两侧板的顶部支承有顶板 13,顶板 13

左右对称，其中部宽于左右侧段，所述左、右侧板 11、12 的顶面中部开有凹口与顶板 13 的左、右端相适配，顶板 13 的右端伸入右侧板 12 的凹口中通过销铰接，顶板 13 的左端伸入侧板 11 的凹口中。如图 6 所示，顶板 13 能绕铰接销翻转，在检测前向外翻开，待车架 19 放入检具内并正确定位后，再将顶板 13 向内翻下进行检测。如图 2 所示，在顶板 13 的中部从上往下插装有中护板检测销 14 和中置物箱前检测销 15，中护板检测销 14 为两个，其轴线位于标准车架的纵向中心平面上，中置物箱前检测销 15 为两个，分别位于顶板 13 的后部且左右对称布置。

本实用新型是这样进行检测的：如图 3 至图 6 所示，首先将顶板 13 向外翻开，左平叉定位顶尖 7 向后退出一定距离，把车架 19 的立管对准立管支承板 17 上的定位圆台 4，将车架 19 从上往下放入，使平叉安装孔位于左、右支板 5、6 之间，待车架 19 的平叉安装孔对准右平叉定位顶尖 8 后，摇动手轮 7b 将左平叉定位顶尖 7 前端的尖锥压入车架 19 的平叉安装孔左端孔口，同时将平叉安装孔右端孔口压抵在右平叉定位顶尖 8 前端的尖锥上，车架平叉安装孔通过两端孔口支承在左、右平叉定位顶尖 7、8 前端的顶尖上，实现定位、固定；此时车架 19 的立管下端要能套在定位圆台 4 外，立管下端面支承在立管支承板 7 上；接着顶板 13 向内翻下，位于待测孔的上方，将两个侧盖支耳检测销 10、中护板检测销 14 和中置物箱前检测销 15 向前推进，若各检测销能插入各待测孔，就表示待测孔的空间位置符合要求，否则就取出车架对不合格部位进行效正。

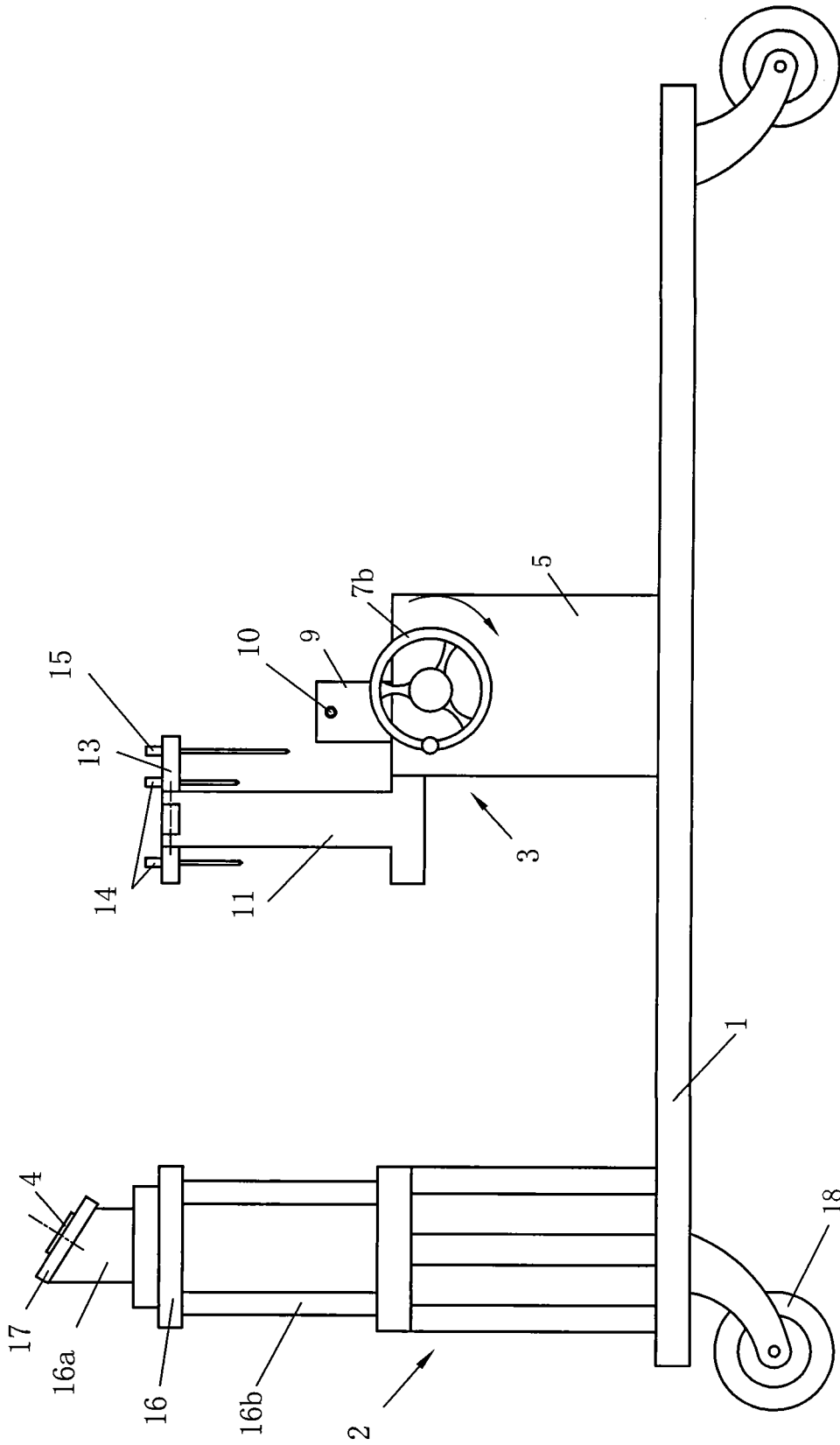


图1

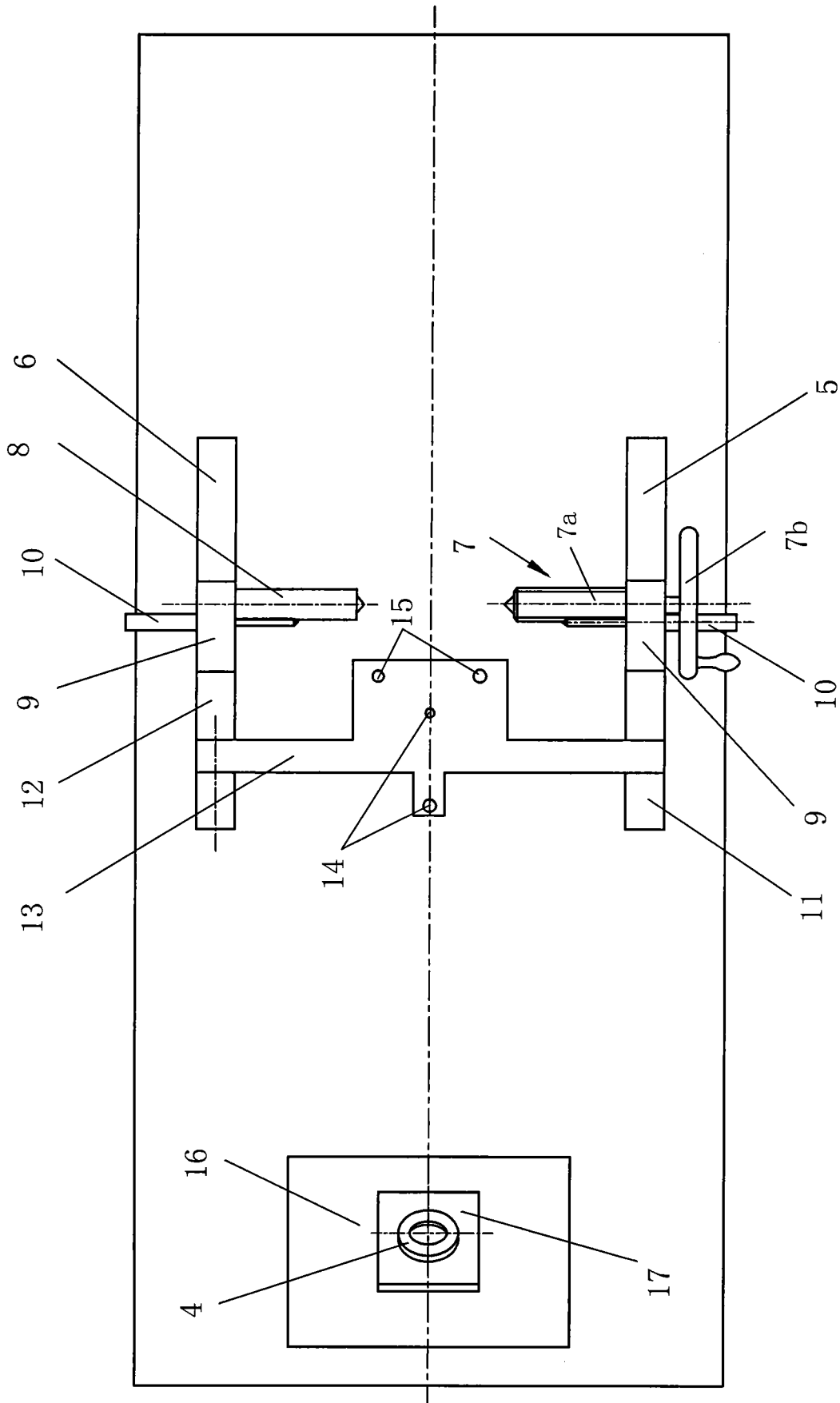


图2

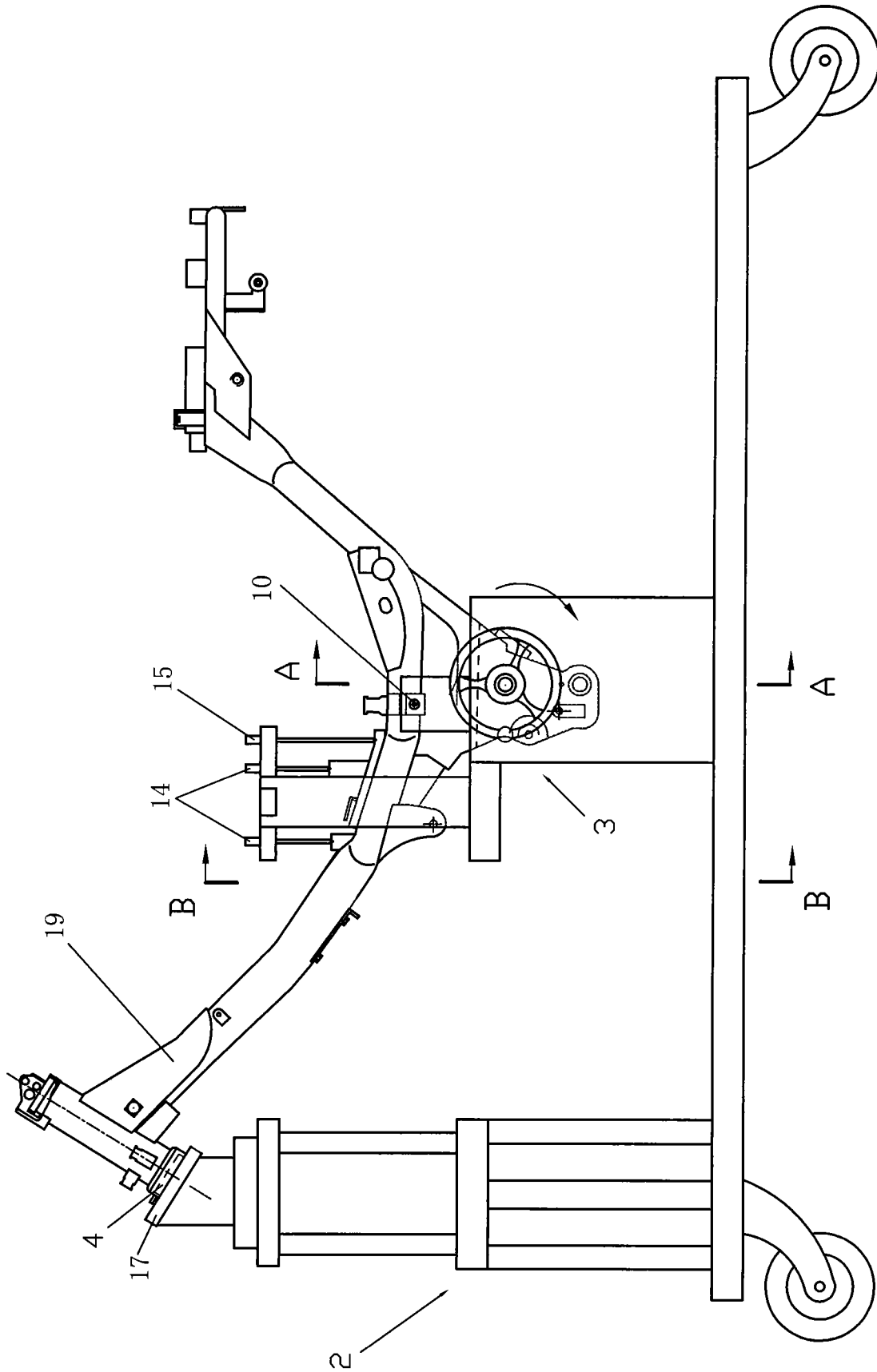


图3

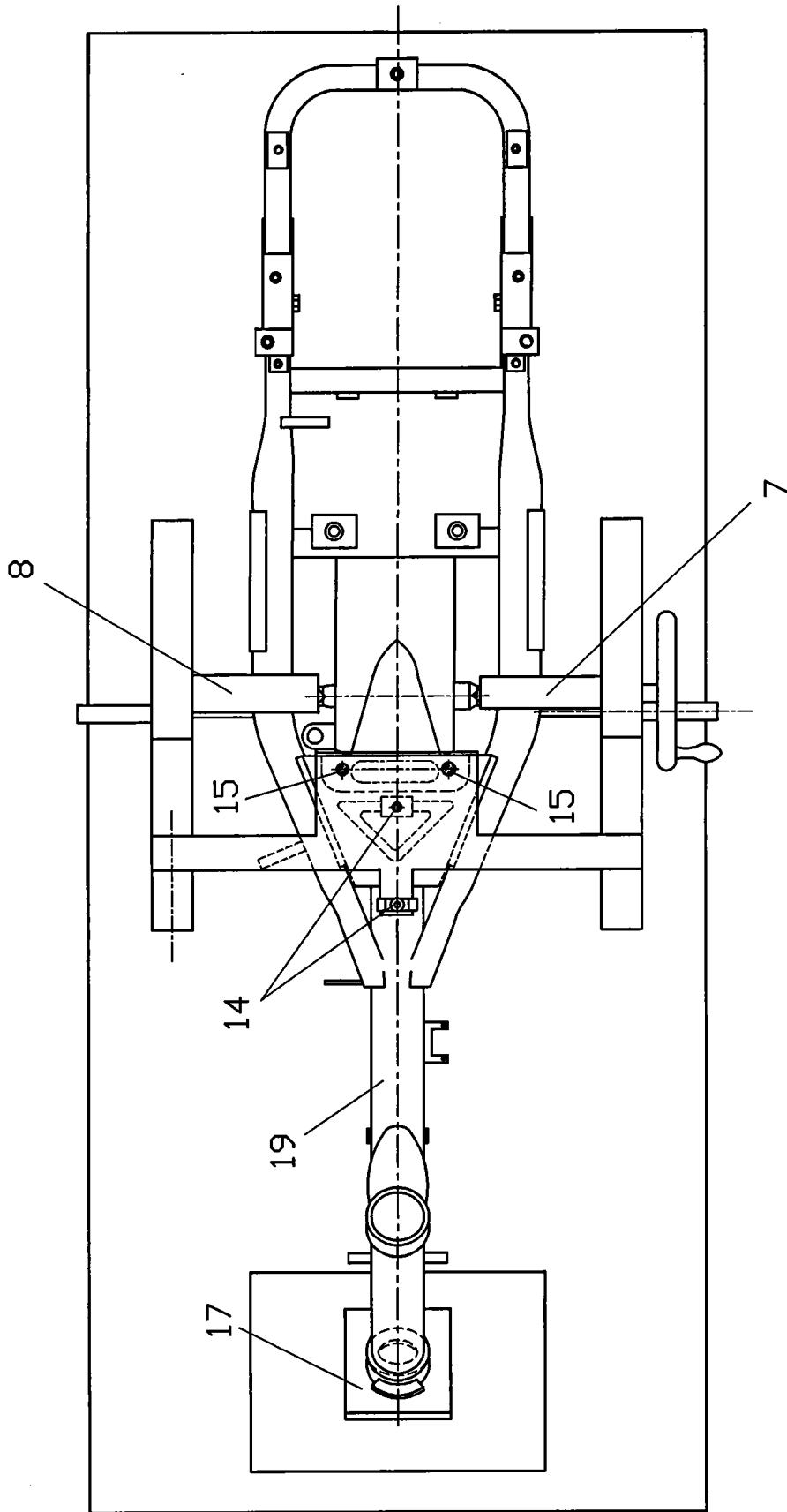


图4

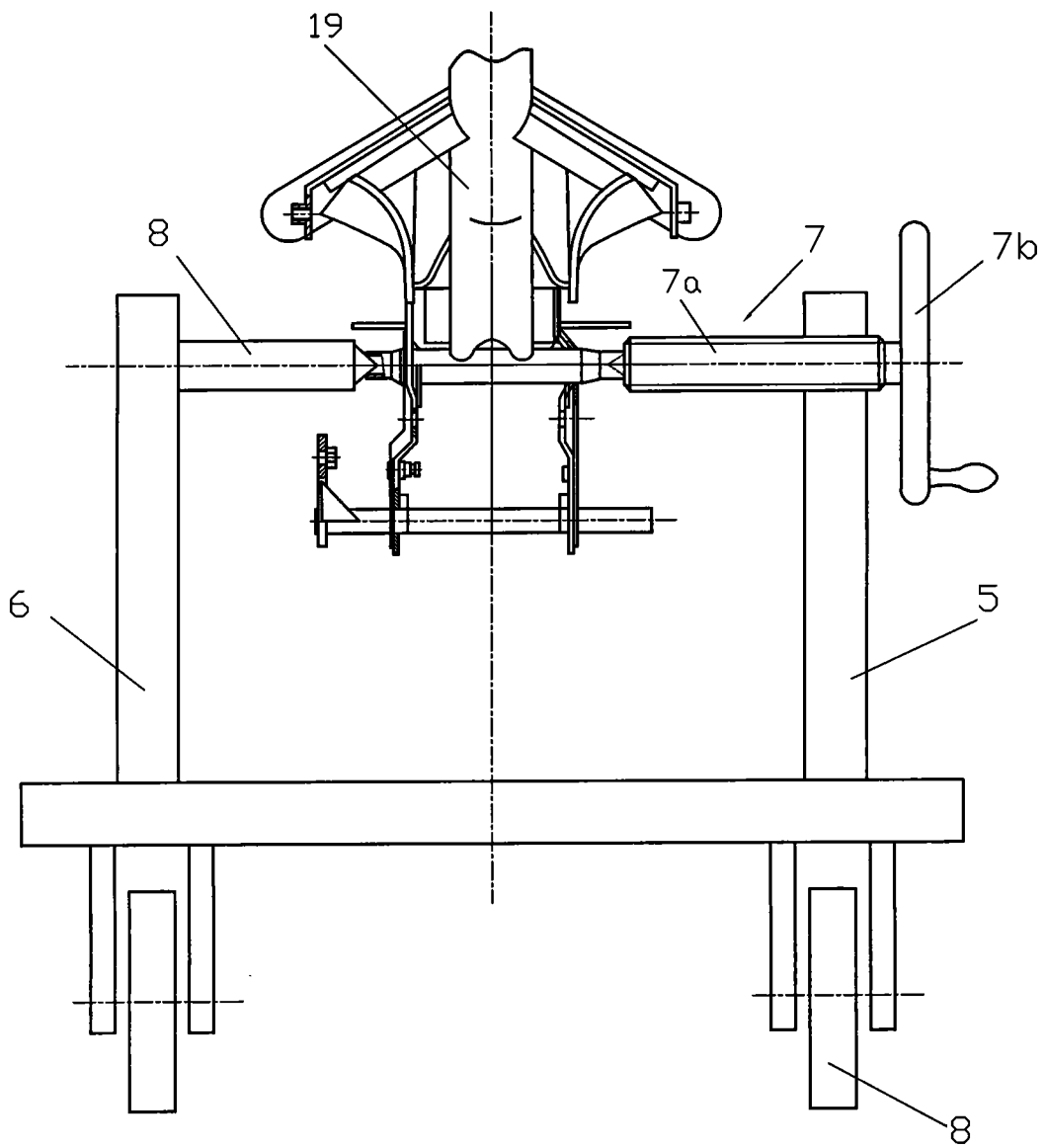


图5

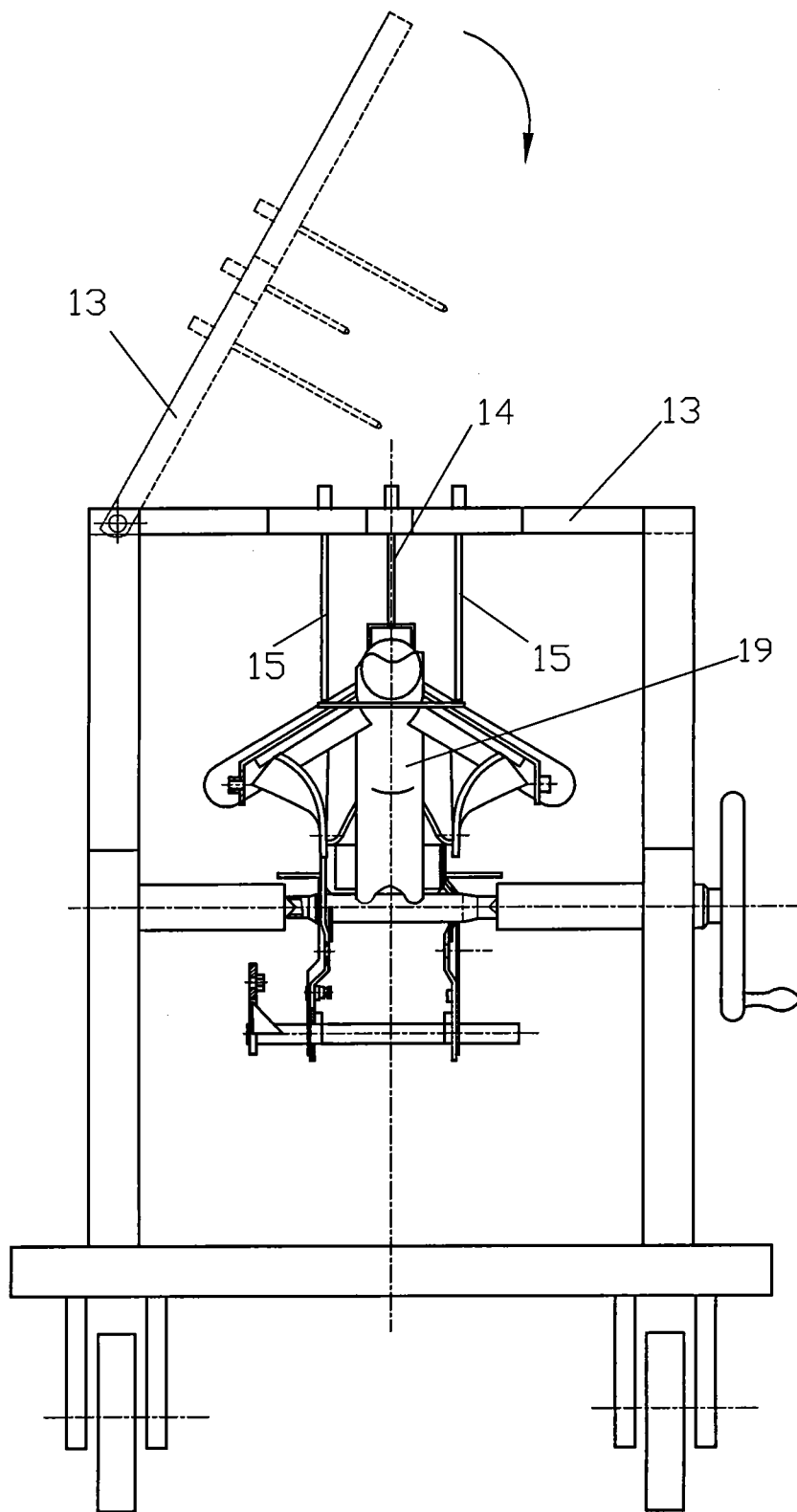


图6