(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218695433 U
(45)授权公告日 2023.03.24

(21)申请号 202222495035.X

(22)申请日 2022.09.21

(73)专利权人 大连东兴工业机械有限公司
地址 116036 辽宁省大连市甘井子区营城子镇工业区

(72)发明人 曲军 肖富国 由宪玲

(51)Int.Cl.
*B23K 37/04*(2006.01)

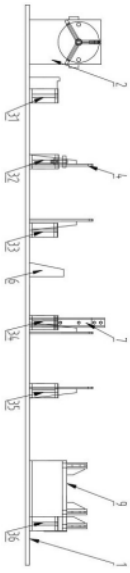
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种大型整体组对定位装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种大型整体组对定位装置，包括底板平台、第一驱动器定位座、六个底板定位座、底板定位板、定位座、定位轴组、中心定位板、第二驱动器定位座、小件组对机构、涨紧器定位座；本实用新型应用于大型结构件的组对使用，由操作人员直接根据定位点对工件进行组对，在组对时无需重复测量、检查，即可以保证组对工件的精度；由于省去了重复测量、检查的时间，从而减少了工件的组对工时、进而大大的提升了工件的组对效率；本实用新型的应用还保证了在工件组对过程中，可以有效的保证了组对尺寸固定集质量稳定；同时本实用新型的应用对操作者的技能要求大大的降低，大多数的工人经过简单的学习即可以完成精确组对，从而可以降低人工成本。



CN 218695433 U

1.一种大型整体组对定位装置,其特征在于:包括水平设置的底板平台(1),沿所述底板平台(1)顶面横向中心线从左至右依次设置有第一驱动器定位座(2)和六个并列设置的底板定位座,分别为第一底板定位座(31)、第二底板定位座(32)、第三底板定位座(33)、第四底板定位座(34)、第五底板定位座(35)、第六底板定位座(36);所述第一底板定位座(31)的左侧设置有两个竖直且相互平行的底板定位板(311);所述第二底板定位座(32)、第三底板定位座(33)、第四底板定位座(34)和第五底板定位座(35)前后两侧在所述底板平台(1)的顶面上镜像对称分别设置有一个定位座(4),且同一底板定位座前后两侧的定位座(4)在同一竖直平面内;所述第二底板定位座(32)和第三底板定位座(33)前侧的定位座(4)之间设置有定位轴组(5);所述底板平台(1)在所述第三底板定位座(33)和第四底板定位座(34)的中间处,以所述底板平台(1)的顶面横向中心线对称设置有两个竖直设置的中心定位板(6);所述第四底板定位座(34)的上方设置有第二驱动器定位座(7),所述第四底板定位座(34)和第五底板定位座(35)相对的内侧面处以所述底板平台(1)的顶面横向中心线镜像对称设置有一个小件组对机构(8);所述第六底板定位座(36)的左侧设置有涨紧器定位座(9)。

2.根据权利要求1所述的大型整体组对定位装置,其特征在于:所述第一驱动器定位座(2)包括以所述平台(1)的横向中心线对称设置且相互平行设置的两个竖直的矩形的第一驱动器支撑板(21),位于前侧的第一驱动器支撑板(21)的中心线靠近上部设置有驱动器压紧部(22),所述驱动器压紧部(22)为旋转手轮设置;此外两第一驱动器支撑板(21)的左右两侧在同一高度处共同设置有加强拉板(23),两第一驱动器支撑板(21)相背的外侧面的竖直中心线处与所述底板平台(1)之间设置有三角斜板。

3.根据权利要求2所述的大型整体组对定位装置,其特征在于:六个底板定位座的结构相同,均包括设置在所述底板平台(1)顶面上的定位底板(312),所述定位底板(312)的顶面上以所述底板平台(1)的横向中心线对称设置有两个竖直的定位支撑板(313),两定位支撑板(313)相背的外侧面均设置有加强固定板(314),用于保证所述定位支撑板(313)的稳定以及强度,两定位支撑板(313)的顶部共同设置有定位支撑顶板(315),所述定位支撑顶板(315)的中心处设置有螺纹孔。

4.根据权利要求3所述的大型整体组对定位装置,其特征在于:两所述底板定位板(311)以所述底板平台(1)的横向中心线对称设置;所述底板定位板(311)的右侧边与所述第一底板定位座(31)的左侧面固接成一体,所述底板定位板(311)的顶部靠近左侧设置向上凸出的矩形凸块。

5.根据权利要求4所述的大型整体组对定位装置,其特征在于:位于所述第二底板定位座(32)和第三底板定位座(33)前后两侧的定位座(4)在其相背的外侧分别设置有一个加强斜板(41);位于所述第四底板定位座(34)和第五底板定位座(35)前后两侧的定位座(4)在其相背的外侧分别设置有一个加强斜板(41);所述定位座(4)的顶部在远离所述底板平台(1)的横向中心线的一侧的顶部设置有向上凸出的凸块(42)。

6.根据权利要求5所述的大型整体组对定位装置,其特征在于:所述第二底板定位座(32)的顶部使用螺栓安装有辅助定位板(321)。

7.根据权利要求6所述的大型整体组对定位装置,其特征在于:所述第二驱动器定位座(7)包括两个竖直设置的H型定位座(71),每个H型定位座(71)上从上至下依次设置有四个

螺纹孔。

8.根据权利要求7所述的大型整体组对定位装置,其特征在于:所述小件组对机构(8)包括靠近底板定位座一侧设置在底板平台(1)上的组对支撑架(81),所述组对支撑架(81)的上部设置有螺孔,通过螺孔使用螺栓连接有设置在所述底板定位座一侧的轴管(82),所述轴管(82)的轴心线与所述底板平台(1)的横向中心线平行,并且在其外壁上设置有水平的组对支撑板(83),所述组对支撑板(83)的另一端设置有辅助支撑板(84)。

9.根据权利要求8所述的大型整体组对定位装置,其特征在于:所述涨紧器定位座(9)包括下部的矩形设置的涨紧器定位底座(91),所述涨紧器定位底座(91)的顶部靠近左右两侧分别设置有一个与其横向中心线的垂直设置的竖直圆管(92),两竖直圆管(92)相对的一侧均设置有固定加强板,两竖直圆管(92)以所述涨紧器定位底座(91)的横向中心线前后对称设置有两个涨紧辅助板(93)。

# 一种大型整体组对定位装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及结构件制作技术领域，具体为一种大型整体组对定位装置。

## 背景技术

[0002] 传统的大型横梁结构件的生产因为生产量相对较少，以及不同规格的横梁结构件存在偏差，因此并没有专用的组对生产胎具，因此现有的生产工艺多是依靠人工进行重复的测量及定位，进行生产的；在生产时人工依靠卷尺及高度尺重复的进行测量组对，重复的测量以及检查会浪费大量的时间，但依然不能保证组对尺寸100%合格，同时对操作者的技能要求也很高，因此传统的生产方式存在耗时长、生产效率低下、成品合格率不能保证100%合格质量不稳定、且对操作者的技能要求高、人工成本高等缺点。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种大型整体组对定位装置，以解决上述背景技术中提出的传统的生产方式存在耗时长、生产效率低下、成品合格率不能保证100%合格质量不稳定、且对操作者的技能要求高、人工成本高等缺点的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种大型整体组对定位装置，包括水平设置的底板平台，沿所述底板平台顶面横向中心线从左至右依次设置有第一驱动器定位座和六个并列设置的底板定位座，分别为第一底板定位座、第二底板定位座、第三底板定位座、第四底板定位座、第五底板定位座、第六底板定位座；所述第一底板定位座的左侧设置有两个竖直且相互平行的底板定位板；所述第二底板定位座、第三底板定位座、第四底板定位座和第五底板定位座前后两侧在所述底板平台的顶面上镜像对称分别设置有一个定位座，且同一底板定位座前后两侧的定位座在同一竖直平面内；所述第二底板定位座和第三底板定位座前侧的定位座之间设置有定位轴组；所述底板平台在所述第三底板定位座和第四底板定位座的中间处，以所述底板平台的顶面横向中心线对称设置有两个竖直设置的中心定位板；所述第四底座定位板的上方设置有第二驱动器定位座，所述第四底板定位座和第五底板定位座相对的内侧面处以所述底板平台的顶面横向中心线镜像对称设置有一个小件组对机构；所述第六底板定位座的左侧设置有涨紧器定位座。

[0005] 进一步的，所述第一驱动器定位座包括以所述平台的横向中心线对称设置且相互平行设置的两个竖直的矩形的第一驱动器支撑板，位于前侧的第一驱动器支撑板的中心线靠近上部设置有驱动器压紧部，所述驱动器压紧部为旋转手轮设置；此外两第一驱动器支撑板的左右两侧在同一高度处共同设置有加强拉板，两驱动器支撑板相背的外侧面的竖直中心线处与所述底板平台之间设置有三角斜板。

[0006] 进一步的，六个底板定位座的结构相同，均包括设置在所述底板平台顶面上的定位底板，所述定位底板的顶面上以所述底板平台的横向中心线对称设置有两个竖直的定位支撑板，两定位支撑板相背的外侧面均设置有加强固定板，用于保证所述定位支撑板的稳定以及强度，两定位支撑板的顶部共同设置有定位支撑顶板，所述定位支撑顶板的中心处

设置有螺纹孔。

[0007] 优选的，两所述底板定位板以所述底板平台的横向中心线对称设置；所述底板定位板的右侧边与所述第一底板定位座的左侧面固接成一体，所述底板定位板的顶部靠近左侧设置向上凸出的矩形凸块。

[0008] 进一步的，位于所述第二底板定位座和第三底板定位座前后两侧的定位座在其相背的外侧分别设置有一个加强斜板；位于所述第四底板定位座和第五底板定位座前后两侧的定位座在其相背的外侧分别设置有一个加强斜板；所述定位座的顶部在远离所述底板平台的横向中心线的一侧的顶部设置有向上凸出的凸块。

[0009] 优选的，所述第二底板定位座的顶部使用螺栓安装有辅助定位板。

[0010] 进一步的，所述第二驱动器定位座包括两个竖直设置的H型定位座，每个H型定位座上从上至下依次设置有四个螺纹孔。

[0011] 进一步的，所述小件组对机构包括靠近底板定位座一侧设置在底板平台上的组对支撑架，所述组对支撑架的上部设置有螺孔，通过螺孔使用螺栓连接有设置在所述底板定位座一侧的轴管，所述轴管的轴心线与所述底板平台的横向中心线平行，并且在其外壁上设置有水平的组对支撑板，所述组对支撑板的另一端设置有辅助支撑板。

[0012] 进一步的，所述涨紧器定位座包括下部的矩形设置的涨紧器定位底座，所述涨紧器定位底座的顶部靠近左右两侧分别设置有一个与其横向中心线的垂直设置的竖直圆管，两竖直圆管相对的一侧均设置有固定加强板，两竖直圆管以所述涨紧器定位底座的横向中心线前后对称设置有两个涨紧辅助板。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 本实用新型应用于大型结构件的组对使用，由操作人员直接根据定位点对工件进行组对，在组对时无需重复测量、检查，即可以保证组对工件的精度；由于省去了重复测量、检查的时间，从而减少了工件的组对工时、进而大大的提升了工件的组对效率；本实用新型的应用还保证了在工件组对过程中，可以有效的保证了组对尺寸固定集质量稳定；同时本实用新型的应用对操作者的技能要求大大的降低，大多数的工人经过简单的学习即可以完成精确组对，从而可以降低人工成本。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型示意图；

[0016] 图2为主视图；

[0017] 图3为俯视图；

[0018] 图4为小件组对机构俯视图；

[0019] 图5为定位座主视图；

[0020] 图中：底板平台-1，第一驱动器定位座-2，第一驱动器支撑板-21，驱动器压紧部-22，加强拉板-23，第一底板定位座-31、底板定位板-311，定位底板-312，定位支撑板-313，加强固定板-314，定位支撑顶板-315，第二底板定位座-32、辅助定位板-321，第三底板定位座-33、第四底板定位座-34、第五底板定位座-35、第六底板定位座-36，定位座-4，加强斜板-41，凸块-42，定位轴组-5，中心定位板-6，第二驱动器定位座-7，H型定位座-71，小件组对机构-8，组对支撑架-81，轴管-82，组对支撑板-83，辅助支撑板-84，涨紧器定位座-9，涨

紧器定位底座-91，竖直圆管-92，涨紧辅助板-93。

## 具体实施方式

[0021] 为了使本领域的技术人员更好地理解本发明的技术方案，下面结合附图和具体实施例，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0022] 请参考图1-5，图1为本实用新型示意图；图2为主视图；图3为俯视图；图4为小件组对机构俯视图；图5为定位座主视图。

[0023] 本实用新型提供一种大型整体组对定位装置，用于结构件生产的过程中快速组对使用，包括水平设置的底板平台1，所述底板平台1的顶面上沿其横向中心线从左至右依次设置有第一驱动器定位座2和六个并列设置的底板定位座，六个底板定位座分别为第一底板定位座31、第二底板定位座32、第三底板定位座33、第四底板定位座34、第五底板定位座35、第六底板定位座36；所述第一底板定位座31的左侧以所述底板平台1的顶面横向中心线对称设置有两个竖直且相互平行的底板定位板311；所述第二底板定位座32、第三底板定位座33、第四底板定位座34和第五底板定位座35前后两侧在所述底板平台1的顶面上镜像对称分别设置有一个定位座4，且同一底板定位座前后两侧的定位座4在同一竖直平面内；位于所述第二底板定位座32和第三底板定位座33前侧的定位座之间设置有定位轴组5；所述底板平台1在所述第三底板定位座33和第四底板定位座34的中间处，以所述底板平台1的顶面横向中心线对称设置有两个竖直设置的中心定位板6；所述第四底板定位座34的上方设置有第二驱动器定位座7，所述第四底板定位座34和第五底板定位座35相对的内侧面处以所述底板平台1的顶面横向中心线镜像对称设置有一个小件组对机构8；所述第六底板定位座36的左侧设置有涨紧器定位座9。

[0024] 所述第一驱动器定位座2包括以所述平台1的横向中心线对称设置且相互平行设置的两个竖直的矩形的第一驱动器支撑板21，位于前侧的第一驱动器支撑板21的中心线靠近上部设置有驱动器压紧部22，所述驱动器压紧部22为旋转手轮设置，在使用时，将需要焊接的驱动器放置在所述第一驱动器定位座2上，之后通过旋转手轮将驱动器进行压紧固定；此外两第一驱动器支撑板21的左右两侧在同一高度处共同设置有加强拉板23，两驱动器支撑板21相背的外侧面的竖直中心线处与所述底板平台1之间设置有三角斜板。

[0025] 六个底板定位座的结构相同，均包括设置在所述底板平台1顶面上的定位底板312，所述定位底板312的顶面上以所述底板平台1的横向中心线对称设置有两个竖直的定位支撑板313，两定位支撑板313相背的外侧面均设置有加强固定板314，用于保证所述定位支撑板313的稳定以及强度，两定位支撑板313的顶部共同设置有定位支撑顶板315，所述定位支撑顶板315的中心处设置有螺纹孔用于安装附件使用。

[0026] 所述底板定位板311的右侧边与所述第一底板定位座31的左侧面固接成一体，以增强其固定的稳定性，所述底板定位板311的顶部靠近左侧设置向上凸出的矩形凸块，便于在使用时进行底板定位使用。

[0027] 位于所述第二底板定位座32和第三底板定位座33前后两侧的定位座4在其相背的外侧分别设置有一个加强斜板41，以加强所述定位座4的固定强度；同样位于所述第四底板定位座34和第五底板定位座35前后两侧的定位座4在其相背的外侧分别设置有一个加强斜板41，以加强所述定位座4的固定强度；所述定位座4的顶部在远离所述底板平台1的横向中

心线的一侧的顶部设置有向上凸出的凸块42，用于辅助定位使用。

[0028] 所述第二底板定位座32的顶部使用螺栓安装有辅助定位板321，用于辅助对底板进行定位固定使用。

[0029] 所述第二驱动器定位座7包括两个竖直设置的H型定位座71，每个H型定位座71上从上至下依次设置有四个螺纹孔，在使用可以使用螺栓将需要驱动器进行锁紧固定。

[0030] 所述小件组对机构8包括靠近底板定位座一侧设置在底板平台1上的组对支撑架81，所述组对支撑架81的上部设置有螺孔，通过螺孔使用螺栓连接有设置在所述底板定位座一侧的轴管82，所述轴管82的轴心线与所述底板平台1的横向中心线平行，并且在其外壁上设置有水平的组对支撑板83，所述组对支撑板83的另一端设置有辅助支撑板84。

[0031] 所述涨紧器定位座9包括下部的矩形设置的涨紧器定位底座91，所述涨紧器定位底座91的顶部靠近左右两侧分别设置有一个与其横向中心线的垂直设置的竖直圆管92，两竖直圆管92相对的一侧均设置有固定加强板，两竖直圆管92以所述涨紧器定位底座91的横向中心线前后对称设置有两个涨紧辅助板93，辅助进行涨紧固定使用。

[0032] 在使用时，将需要组对焊接的的各个部件提前准备好，之后由操作人员直接根据定位点对工件进行组对，在组对时无需重复测量、检查，即可以保证组对工件的精度；由于省去了重复测量、检查的时间，从而减少了工件的组对工时、进而大大的提升了工件的组对效率；本实用新型的应用还保证了在工件组对过程中，可以有效的保证了组对尺寸固定集质量稳定；同时本实用新型的应用对操作者的技能要求大大的降低，大多数的工人经过简单的学习即可以完成精确组对，从而可以降低人工成本。

[0033] 尽管已经展示出和描述了本实用新型的实施例，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下，在没有做出创造性劳动前提下，对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

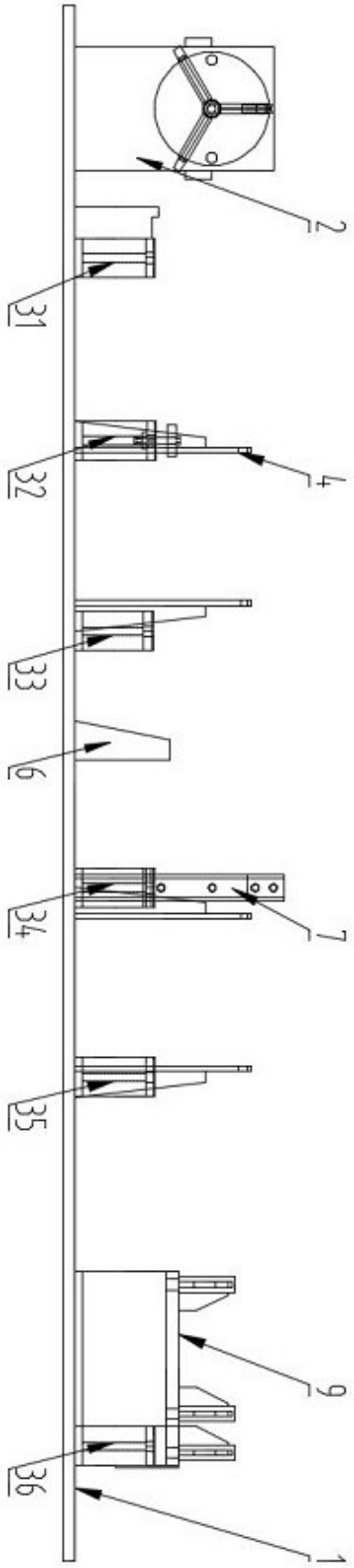



图 1

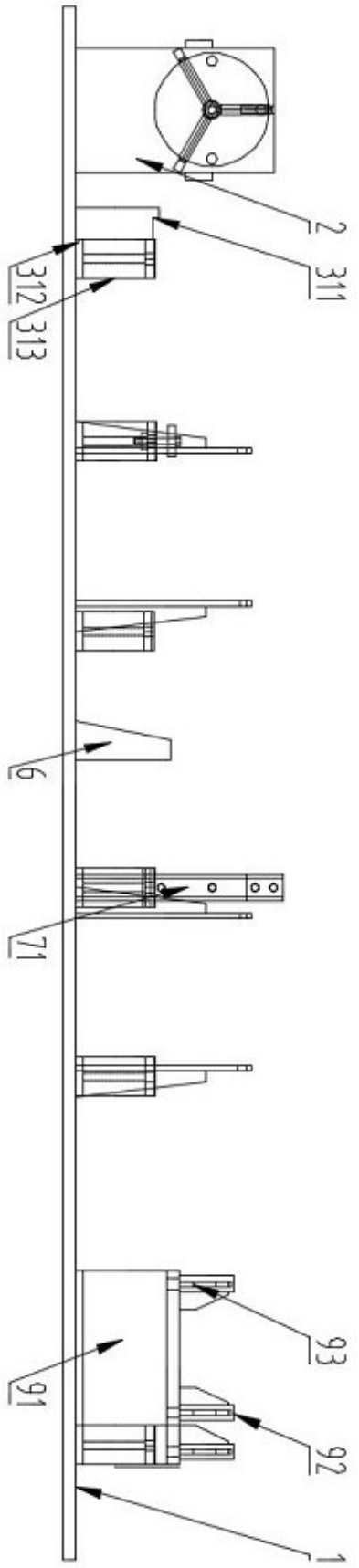



图 2

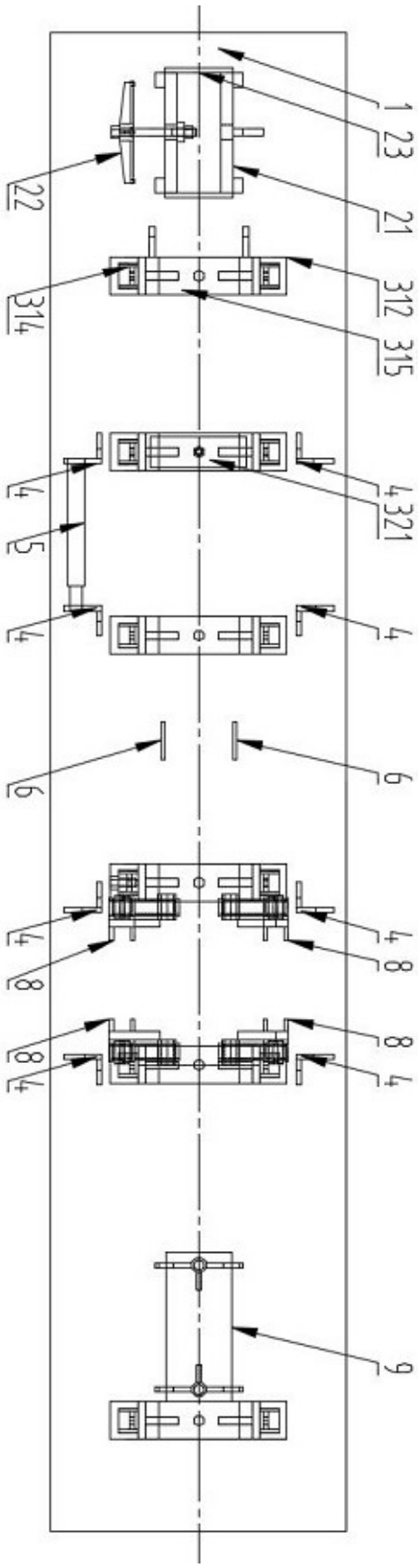



图 3

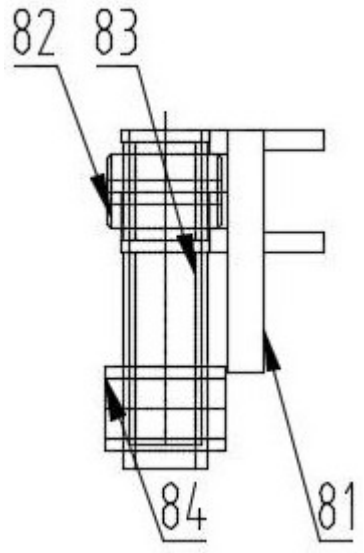



图 4

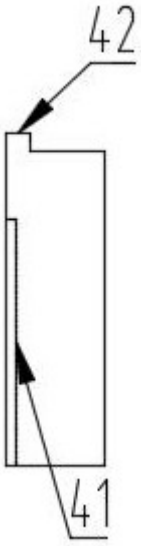



图 5