



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203679622 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 02

(21) 申请号 201420071376. 7

(22) 申请日 2014. 02. 19

(73) 专利权人 无锡市蓝力机床有限公司

地址 214174 江苏省无锡市惠山区堰桥堰玉
路 98 号

(72) 发明人 周安全 胡杰

(74) 专利代理机构 无锡大扬专利事务所(普通
合伙) 32248

代理人 郭丰海

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006. 01)

B23K 37/053 (2006. 01)

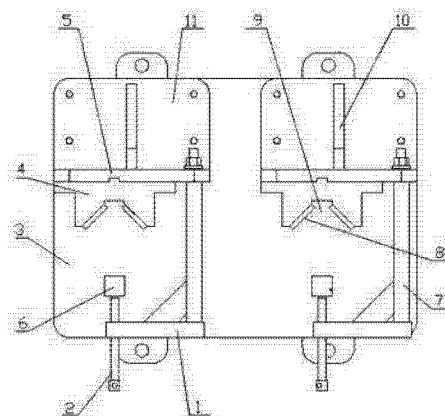
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种夹具。具体说,是在轴的一端焊接耳板用的夹具。其特点是包括底板,底板的上表面上固定有靠板,所述靠板的板面与底板上表面垂直。靠板的一面固定有用作轴类或管类工件靠背的支撑块。在安装有支撑块的靠板一侧有用于将轴类或管类工件顶靠在支撑块上的顶紧机构。采用这种夹具来进行轴类零件与耳板间的焊接,可实时自动化焊接,不仅焊接质量容易控制,而且可大大提高生产效率。



1. 一种夹具,其特征在于包括底板(3),底板(3)的上表面上固定有靠板(5),所述靠板(5)的板面与底板(3)上表面垂直;靠板(5)的一面固定有用作轴类或管类工件(13)靠背的支撑块(4);在安装有支撑块(4)的靠板(5)一侧有用于将轴类或管类工件(13)顶靠在支撑块(4)上的顶紧机构。

2. 根据权利要求1所述的夹具,其特征在于所述顶紧机构含有第一横杆(7)和第二横杆(1);所述第一横杆(7)的一端连接在靠板(5)的竖向一边并使第一横杆(7)的轴向与所述靠板(5)的板面垂直;所述第二横杆(1)一端与所述第一横杆(7)另一端固定连接且二者间相垂直,所述第二横杆(1)上有横向螺孔,该横向螺孔的轴向与第一横杆(7)平行;所述螺孔内配有螺杆(2),所述螺杆(2)里端与轴类或管类工件(13)相对。

3. 根据权利要求2所述的夹具,其特征在于所述螺杆(2)里端有压头(6)。

4. 根据权利要求1所述的夹具,其特征在于所述支撑块(4)为平板块,其与压头(6)相对的一边有与轴类或管类工件(13)配合的豁口(9)。

5. 根据权利要求4所述的夹具,其特征在于所述豁口(9)为V字形豁口。

6. 根据权利要求4所述的夹具,其特征在于所述豁口(9)为弧形豁口。

7. 根据权利要求1~6中任一项所述的夹具,其特征在于所述靠板(5)的下边有外折边(11),外折边(11)上有钉孔,所述靠板(5)下边借助螺钉和外折边(11)上的钉孔固定在所述底板(3)上。

8. 根据权利要求7所述的夹具,其特征在于与所述外折边(11)相邻的靠板(5)一面有用于顶住靠板(5)的加强板(10)。

9. 根据权利要求8所述的夹具,其特征在于所述加强板(10)为直角三角形板,其一个直边固定在所述底板(3)的上表面上,另一个直边抵在所述靠板(5)的相应面上。

一种夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种工件焊接用夹具。具体说,是在轴的一端焊接耳板用的夹具。

背景技术

[0002] 在机械加工领域,常会遇到在轴类零件的一端焊接耳板的情况。焊接时,需要首先对轴类零件进行定位,然后才能将耳板焊接在轴类零件的一端。以往,对轴类零件的定位方法是先设置一个旋转平台,并在旋转平台的上面设置三爪卡盘,将轴类零件的下端固定在三爪卡盘内。然后,一只手握住被焊耳板,使耳板的一端置于轴类零件的上端,另一只手握住焊枪,先在耳板与轴类零件之间点焊几个点,使耳板与轴类零件间定位后,再实施焊接。虽然采用这种方法可以实现耳板与轴类零件间的焊接,但由于完全靠手工进行操作,耳板的板面与轴类零件间很难实现垂直。由于耳板的板面与轴类零件间很难实现垂直,无法实现自动化焊接,不仅质量难以控制,而且生产效率较低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的问题是提供一种夹具。采用这种夹具来进行轴类零件与耳板间的焊接,可实时自动化焊接,不仅焊接质量容易控制,而且可大大提高生产效率。

[0004] 为解决上述问题,采取以下技术方案:

[0005] 本实用新型的夹具特点是包括底板,底板的上表面上固定有靠板,所述靠板的板面与底板上表面垂直。靠板的一面固定有用作轴类或管类工件靠背的支撑块。在安装有支撑块的靠板一侧有用于将轴类或管类工件顶靠在支撑块上的顶紧机构。

[0006] 所述顶紧机构含有第一横杆和第二横杆。所述第一横杆的一端连接在靠板的竖向一边并使第一横杆的轴向与所述靠板的板面垂直,所述第二横杆一端与所述第一横杆另一端固定连接且二者间相垂直,所述第二横杆上有横向螺孔,该横向螺孔的轴向与第一横杆平行。所述螺孔内配有螺杆,所述螺杆里端与轴类或管类工件相对。

[0007] 本实用新型的进一步改进方案是,所述螺杆里端有压头。

[0008] 其中,所述支撑块为平板块,其与压头相对的一边有与轴类或管类工件配合的豁口。

[0009] 所述豁口为V字形豁口或弧形豁口。

[0010] 本实用新型的进一步改进方案是,所述靠板的下边有外折边,外折边上有钉孔,所述靠板下边借助螺钉和外折边上的钉孔固定在所述底板上。

[0011] 本实用新型的进一步改进方案是,与所述外折边相邻的靠板一面有用于顶住靠板的加强板。

[0012] 所述加强板为直角三角形板,其一个直边固定在所述底板的上表面上,另一个直边抵在所述靠板的相应面上。

[0013] 采取以上方案,具有以下优点:

[0014] 由上述方案可以看出,由于本实用新型的夹具含有底板,底板的上表面上固定有

靠板,所述靠板的板面与底板上表面垂直。靠板的一面固定有用作轴类或管类工件靠背的支撑块。在安装有支撑块的靠板一侧有用于将轴类或管类工件顶靠在支撑块上的顶紧机构。通过顶紧机构,使轴类零件紧紧靠在靠板上,并保持轴类零件的轴线与底板上表面垂直。然后,使耳板的板面与底板的上表面平行、与轴类零件的轴线垂直,即可实施焊接。确保了焊接后的耳板与轴类零件间的垂直。不仅可实现自动化焊接,焊接之质量容易控制,而且可大大提高生产效率。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型的夹具结构示意图;

[0016] 图 2 是图 1 的俯视示意图;

[0017] 图 3 是图 1 的左视示意图

[0018] 图 4 是本实用新型的夹具与被焊零件配合状态立体示意图。

具体实施方式

[0019] 如图 1、图 2 和图 3 所示,本实用新型的夹具包括底板 3,该底板为长方形平板,底板 3 的上表面上固定有靠板 5,所述靠板 5 的板面与底板 3 上表面垂直。所述靠板 5 设置在靠近底板 3 的一边上,在靠板 5 的内侧面上部固定有用作轴类或管类工件 13 靠背的支撑块 4。所述支撑块 4 为平板块,其两个相对边中,有一个边借助螺钉固定在靠板 5 的内侧面上,另一个边上加工有与轴类或管类工件 13 配合的豁口 9。所述豁口 9 可以为 V 字形豁口,也可以是弧形豁口,本实施例中,所述豁口 9 是 V 字形豁口。在 V 字形豁口内侧的两侧面上均固定有胶木垫块 8。

[0020] 为便于夹住被焊轴类或管类工件 13,在安装有支撑块 4 的靠板 5 一侧设置有用用于将轴类或管类工件 13 顶靠在支撑块 4 上的顶紧机构。

[0021] 所述顶紧机构含有第一横杆 7 和第二横杆 1。所述第一横杆 7 的一端借助螺钉连接在靠板 5 的竖向一边并使第一横杆 7 的轴向与所述靠板 5 的板面垂直。所述第二横杆 1 一端与所述第一横杆 7 另一端借助螺钉固定连接在一起且二者间相垂直,所述第二横杆 1 上加工有横向螺孔,该横向螺孔的轴向与第一横杆 7 平行。所述螺孔内配有螺杆 2,所述螺杆 2 里端与轴类或管类工件 13 相对。所述螺杆 2 里端连接有压头 6。

[0022] 为便于靠板 5 与底板 3 间的连接,在所述靠板 5 的下边加工有外折边 11,外折边 11 上加工有钉孔,与之对应地在底板 3 上加工有螺孔,所述靠板 5 下边借助螺钉和外折边 11 上的钉孔和底板 3 上的螺孔固定在所述底板 3 上。

[0023] 为确保靠板 5 的板面与底板 3 上表面间的垂直度,在与所述外折边 11 相邻的靠板 5 一面设置有用用于顶住靠板 5 的加强板 10。所述加强板 10 为直角三角形板,其一个直边借助螺钉固定在所述底板 3 的上表面上,另一个直边借助螺钉固定在所述靠板 5 的外侧面上。

[0024] 见图 4,焊接时,先将轴类或管类工件 13 呈竖向置于靠板 5 与第二横杆 1 之间,并使轴类或管类工件 13 上下部紧紧靠在两个支撑块 4 上的豁口 9 内。然后,旋拧螺杆 2,使螺杆 2 里端的压头 6 紧紧顶在被焊的轴类或管类工件 13 上。之后,便可将耳板 12 焊接在轴类或管类工件 13 的上端。

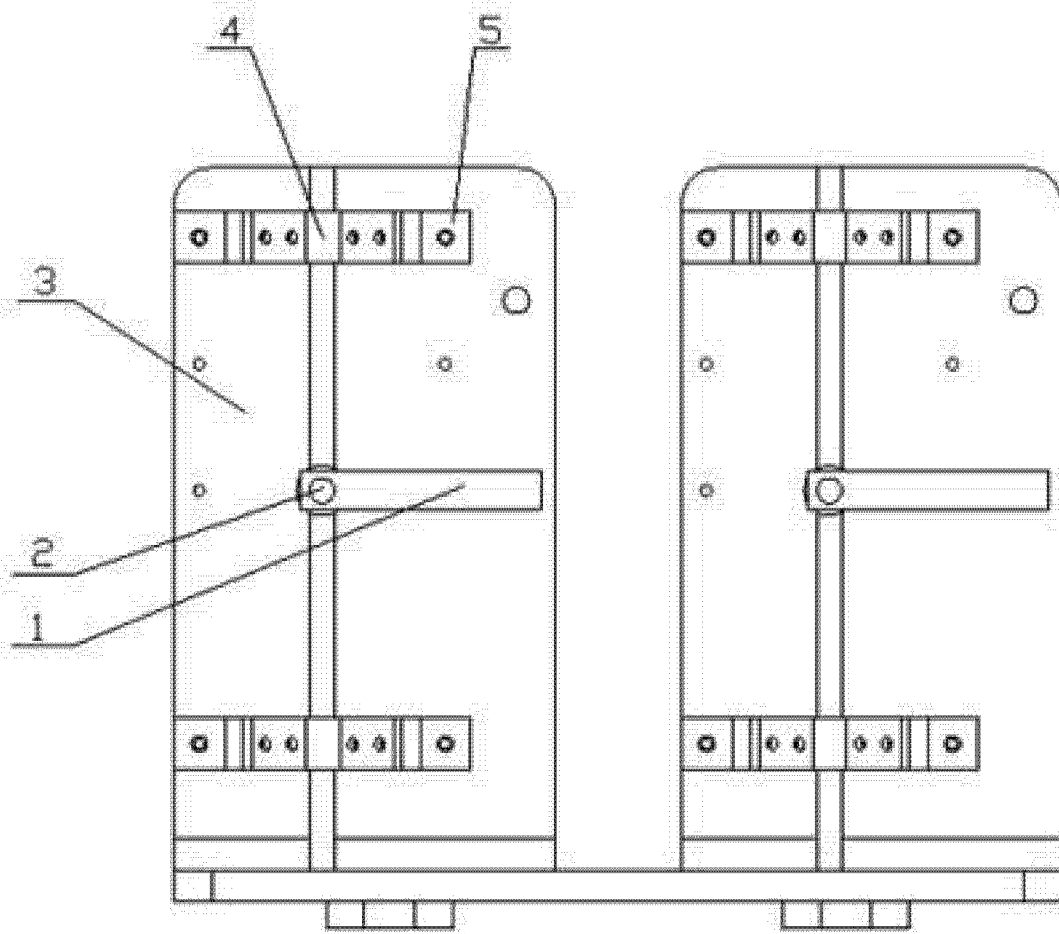


图 1

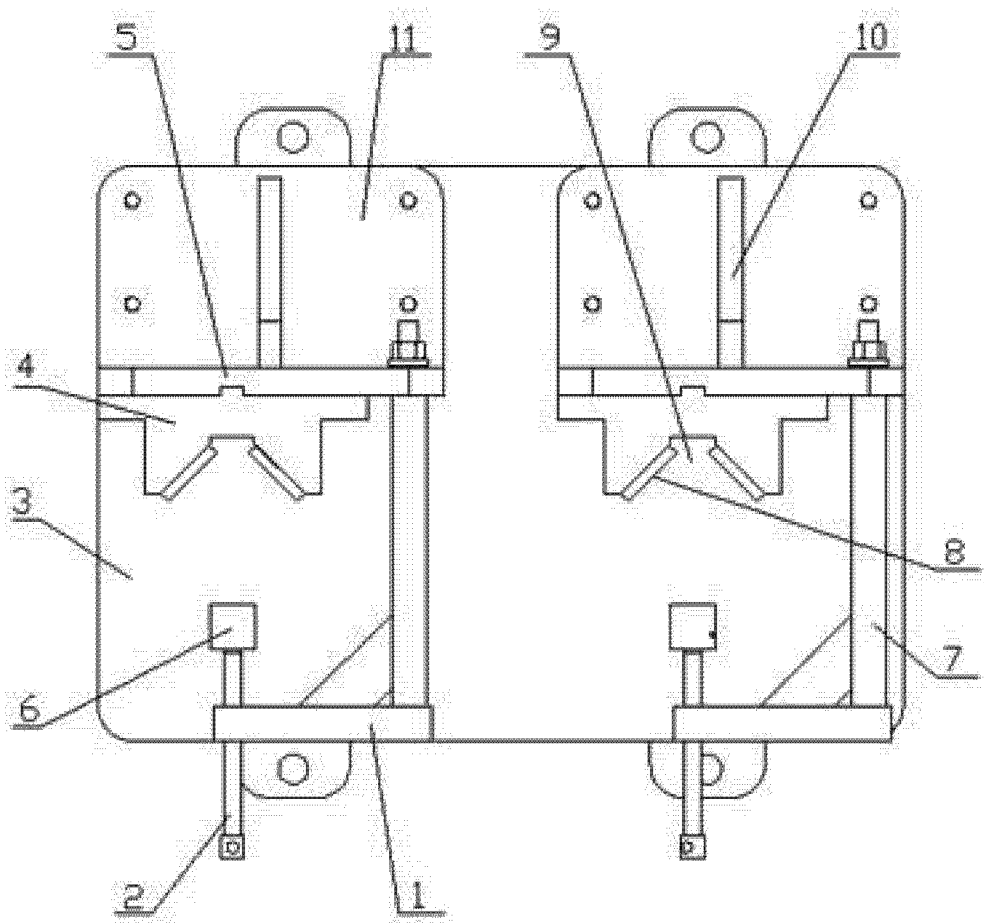


图 2

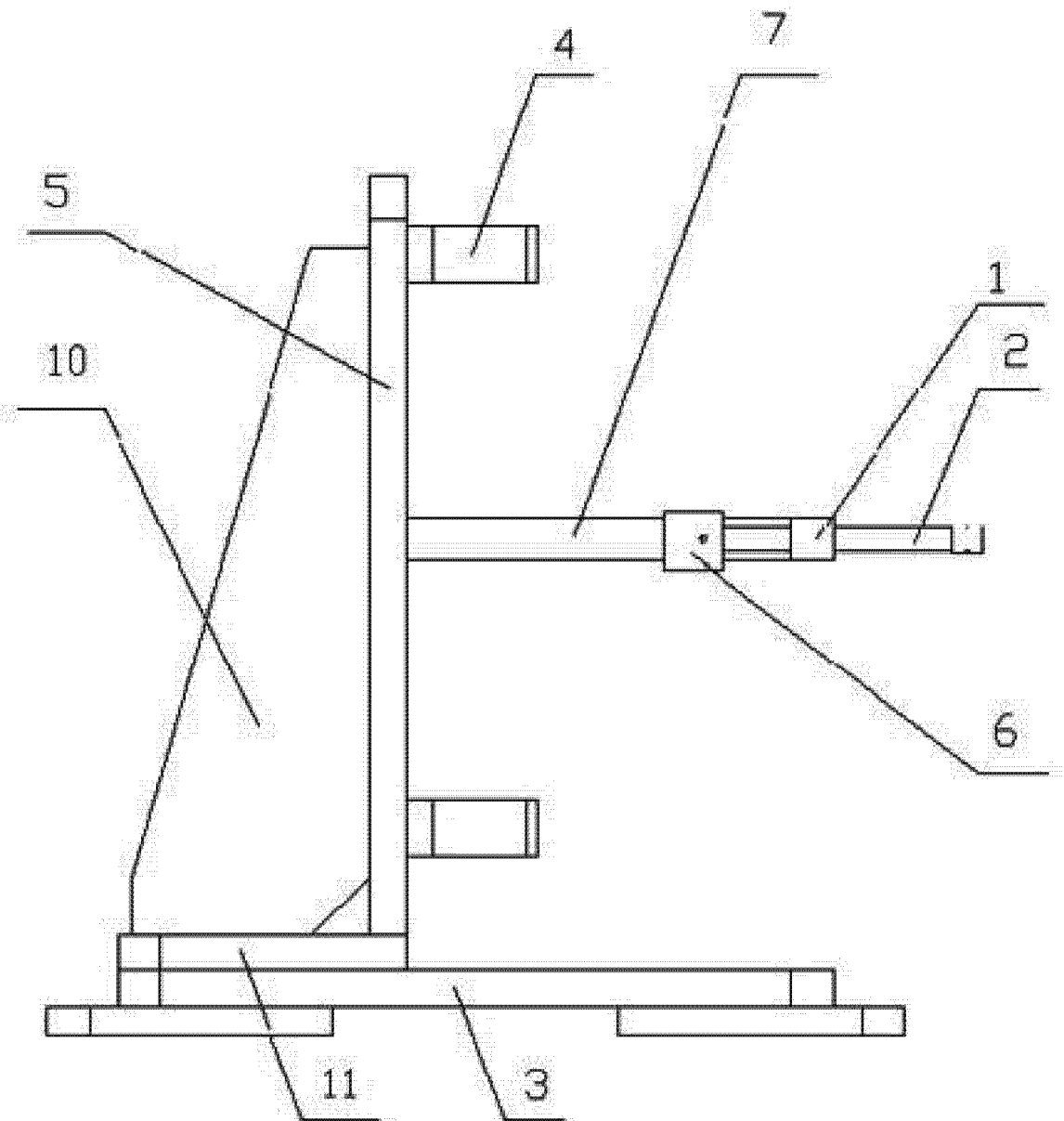


图 3

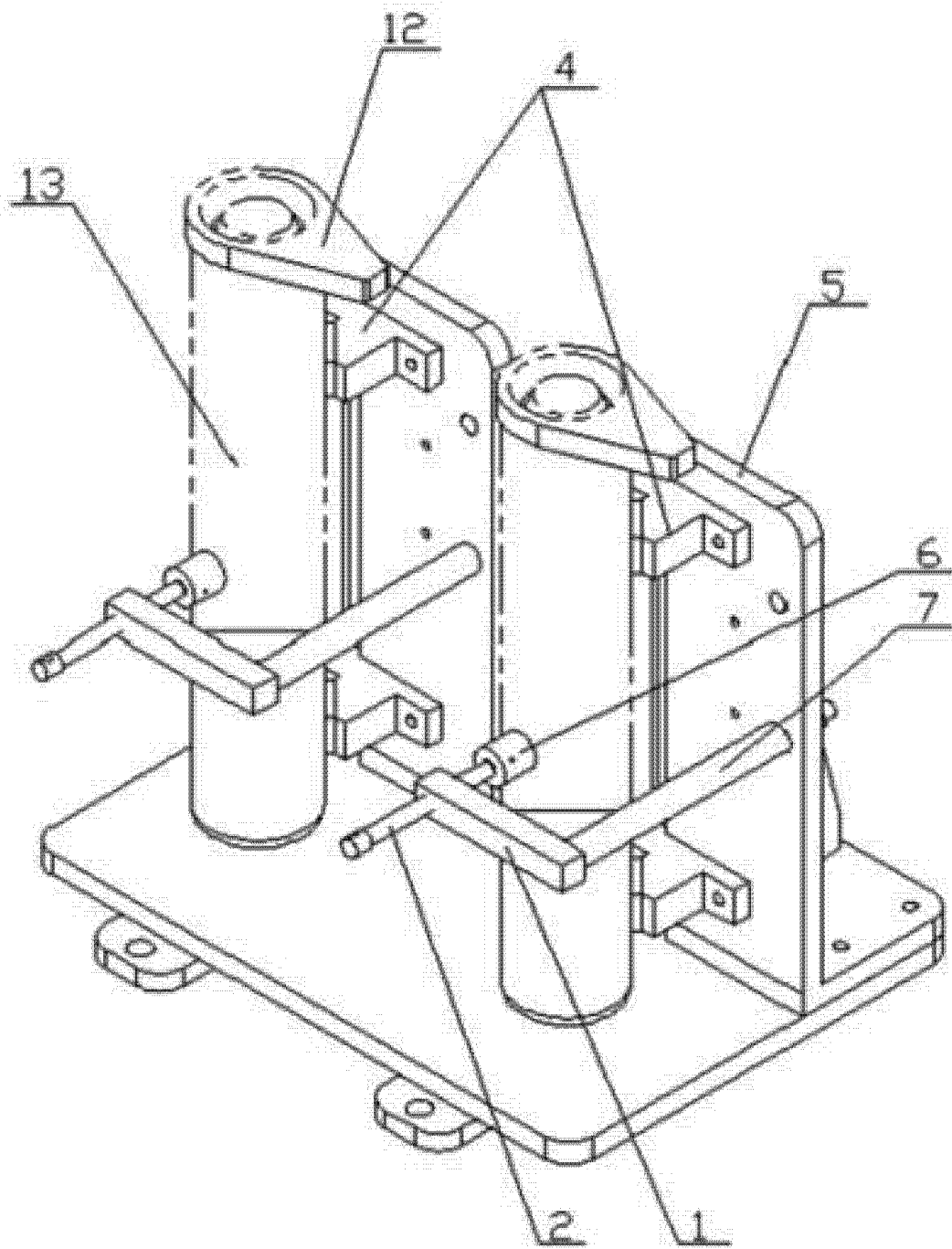


图 4