



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107775404 A

(43)申请公布日 2018.03.09

(21)申请号 201610726939.5

(22)申请日 2016.08.25

(71)申请人 天津宝涿精工集团股份有限公司
地址 301809 天津市宝坻区牛家牌建设路8号

(72)发明人 崔雅臣 李绍功 崔文来 李绍德
崔建涛 崔超 崔越

(74)专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限公司 12209

代理人 董一宁

(51)Int.Cl.
B23Q 3/08(2006.01)

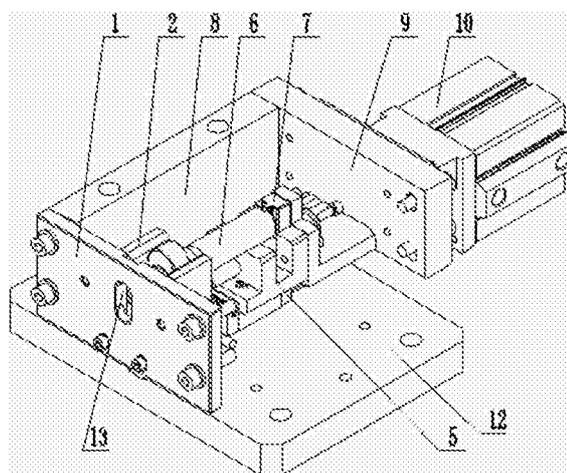
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种曲轴前端部加工专用新型夹装设备

(57)摘要

本发明涉及一种曲轴前端部加工专用新型夹装设备,底板上表面的左侧安装竖直的定位板,该定位板上制出一个工件加工孔;底板上表面的右侧设置一个与定位板相对设置的连接板,该定位板和连接板之间安装一个轴杆,在该轴杆上从左至右依次套装移动块、支座和定位块,支座上表面制出工件安装槽,定位块的右侧连接一个定位气缸,在移动块左侧的底板上安装两个定向块,该两个定向块对称设置在移动块的前后两侧。本发明具有自动定向及定位功能,可提高加工精度,保障产品质量。本装置还具有自动装件和取件的功能,使用后可提高生产的自动化水平,加快生产速度,为工作人员的工作提供便利,为企业节省生产成本。



1. 一种曲轴前端部加工专用新型夹装设备,其特征在于:包括底板、定位板、定向块、轴杆、移动块、支座、定位块和定位气缸,底板上表面的左侧安装竖直的定位板,该定位板上制出一个工件加工孔;底板上表面的右侧设置一个与定位板相对设置的连接板,该定位板和连接板之间安装一个轴杆,在该轴杆上从左至右依次套装移动块、支座和定位块,支座上表面制出工件安装槽,定位块的右侧连接一个定位气缸,该定位气缸安装在连接板的外侧壁上,在移动块左侧的底板上安装两个定向块,该两个定向块对称设置在移动块的前后两侧。

2. 根据权利要求1所述的一种曲轴前端部加工专用新型夹装设备,其特征在于:所述的定位板和连接板之间通过立板连接,该立板安装在底板上。

3. 根据权利要求1所述的一种曲轴前端部加工专用新型夹装设备,其特征在于:在轴杆下方的底板上安装导轨,该导轨与轴杆并排设置,移动块和支座的底部均导向滑动安装在该导轨上。

4. 根据权利要求1所述的一种曲轴前端部加工专用新型夹装设备,其特征在于:所述的定位块的左侧壁制出一个竖直的用于定位工件尾部槽的定位凸起。

一种曲轴前端部加工专用新型夹装设备

技术领域

[0001] 本发明涉及曲轴加工技术领域,尤其是一种曲轴前端部加工专用新型夹装设备。

背景技术

[0002] 目前,在曲轴的加工过程中,需要对其前端部进行多个工序的加工,如总高、端面孔、螺纹、槽等等。由于曲轴的形状比较特殊,目前没有专用的定位卡装工具,因此在工件的加工过程中,工件稳定度差,容易出现加工误差,而且每个工序都需要装夹一次工件,反反复复装夹必然会影晌工件质量。此外,现有的装卡工具均是采用手工装件、卸件、调整工件方向等,该方式不但费时费力,而且受人为因素影响较大,容易出现错误,导致工件报废,增加企业生产成本。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于弥补现有技术的不足之处,提供一种使用省时省力,能够提高加工精度,且自动化程度高,具有自动装拆、定位工件等功能的曲轴前端部加工专用新型夹装设备。

[0004] 本发明的目的是通过以下技术手段实现的:

[0005] 一种曲轴前端部加工专用新型夹装设备,其特征在于:包括底板、定位板、定向块、轴杆、移动块、支座、定位块和定位气缸,底板上表面的左侧安装竖直的定位板,该定位板上制出一个工件加工孔;底板上表面的右侧设置一个与定位板相对设置的连接板,该定位板和连接板之间安装一个轴杆,在该轴杆上从左至右依次套装移动块、支座和定位块,支座上表面制出工件安装槽,定位块的右侧连接一个定位气缸,该定位气缸安装在连接板的外侧壁上,在移动块左侧的底板上安装两个定向块,该两个定向块对称设置在移动块的前后两侧。

[0006] 而且,所述的定位板和连接板之间通过立板连接,该立板安装在底板上。

[0007] 而且,在轴杆下方的底板上安装导轨,该导轨与轴杆并排设置,移动块和支座的底部均导向滑动安装在该导轨上。

[0008] 而且,所述的定位块的左侧壁制出一个竖直的用于定位工件尾部槽的定位凸起。

[0009] 本发明的优点和积极效果是:

[0010] 1、本装置在底板上设置了移动块、支座、定位块以及定向块等部件,移动块和支座用来放置工件,定向块可起到定向作用,定位气缸及定位块可带动工件移动到指定位置并进行加工。本装置使用简单方便,具有自动定向、定位功能,可提高加工精度。

[0011] 2、本装置可以安装在生产线上,配合机械手实现自动装件、卸件工作,为曲轴的自动化生产提供了有力保障,适合大规模生产。

[0012] 3、本装置的定位块上制出竖直凸起,该凸起可卡装在工件尾部的凹槽内,且底板上设置的定向块可卡装工件前端,定向块及定位块的设计可保证工件在加工过程中不会移动或者转动,从而避免因安装失误而使工件报废的现象发生,为企业节省了加工成本。

[0013] 4、本发明是一种根据曲轴的形状专门设计的曲轴前端部加工专用新型夹装设备，本装置具有自动定向及定位功能，可提高加工精度，保障产品质量。本装置还具有自动装件和取件的功能，使用后可提高生产的自动化水平，加快生产速度，为工作人员的工作提供便利，为企业节省生产成本。

附图说明

[0014] 图1是本发明的主视图；

[0015] 图2是图1的俯视图；

[0016] 图3是图1的左视图；

[0017] 图4是图1的立体图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图详细叙述本发明的实施例；需要说明的是，本实施例是叙述性的，不是限定性的，不能以此限定本发明的保护范围。

[0019] 一种曲轴前端部加工专用新型夹装设备，包括底板12、定位板1、定向块2、轴杆4、移动块3、支座5、定位块7和定位气缸10，底板上表面的左侧安装竖直的定位板，该定位板上制出一个工件加工孔13。底板上表面的右侧设置一个与定位板相对设置的连接板9，定位板和连接板之间通过立板8连接，该立板安装在底板上，立板可以为一个或者两个。

[0020] 定位板和连接板之间安装一个轴杆，在该轴杆上从左至右依次套装移动块、支座和定位块，在移动块左侧的底板上安装两个定向块，该两个定向块对称设置在移动块的前后两侧，该两个定向块之间形成用于工件通过的间隙。支座上表面制出工件安装槽。在轴杆下方的底板上安装导轨11，该导轨与轴杆并排设置，移动块和支座的底部均导向滑动安装在该导轨上。定位块的左侧壁制出一个竖直的用于定位工件尾部槽的定位凸起，定位块的右侧连接一个定位气缸，该定位气缸安装在连接板的外侧壁上。

[0021] 本发明的使用方法为：

[0022] 将工件6放置在支座的工件安装槽上，支座可起到定心的作用，移动块卡在工件下部的轴向槽内，启动定位气缸，定位气缸推动定位块向左侧移动，定位块上的定位凸起卡在工件尾部的槽内，定位气缸推动工件通过定向块并到指定位置，此时，即可通过定位板上的工件加工孔对工件前端部进行加工。

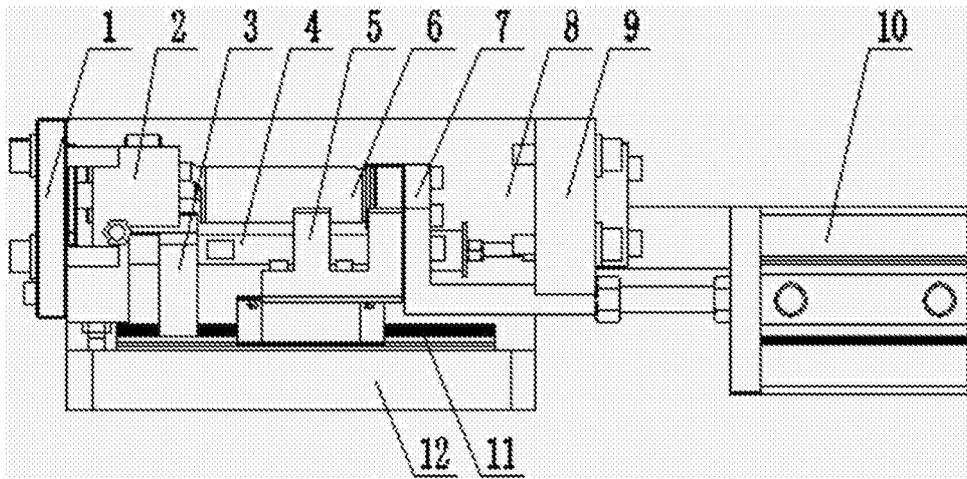


图1

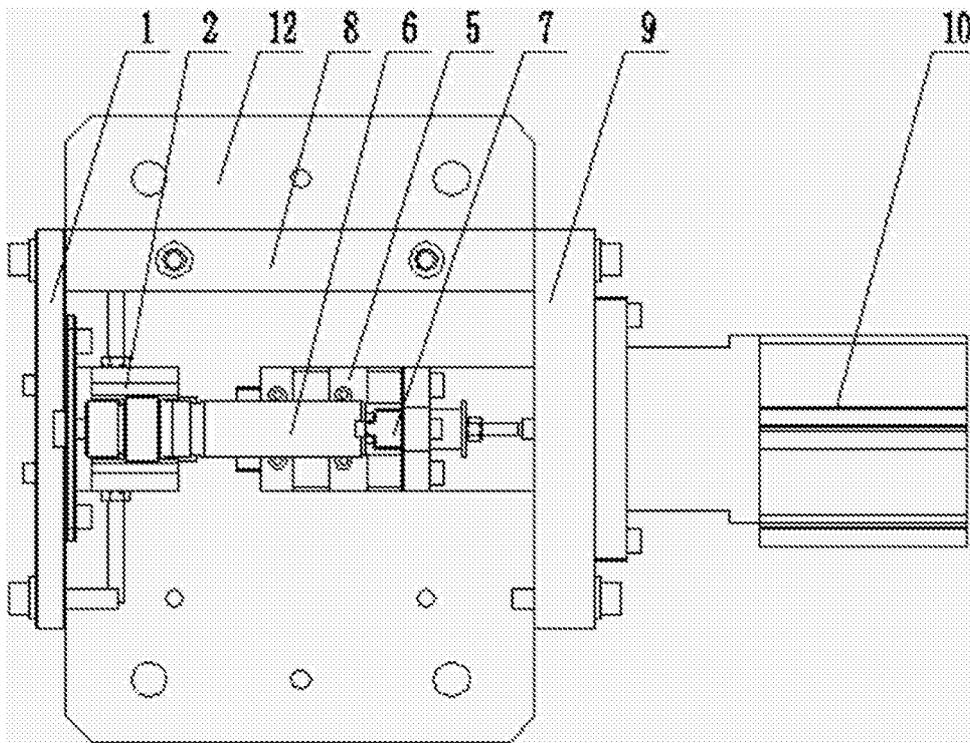


图2

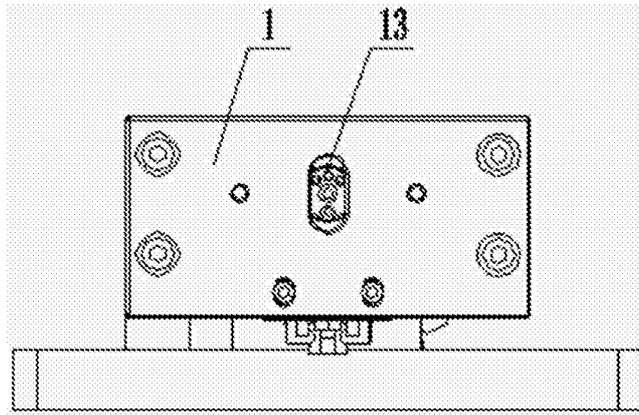


图3

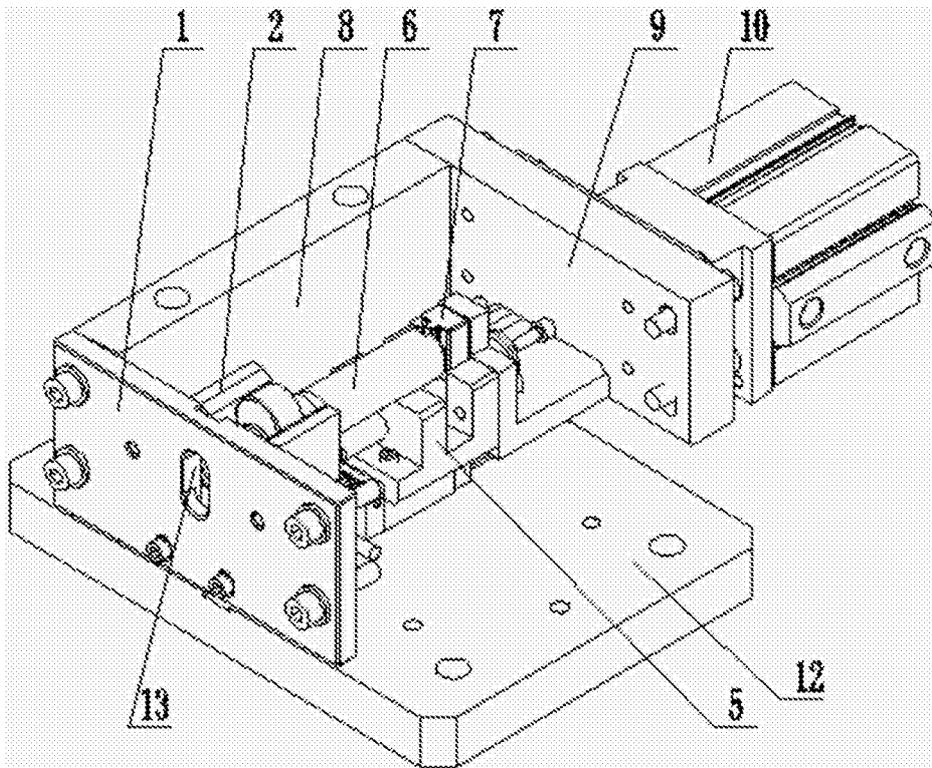


图4