(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106197204 A
(43)申请公布日 2016.12.07

(21)申请号 201610786263.9

(22)申请日 2016.08.31

(71)申请人 广西玉柴机器股份有限公司
地址 537006 广西壮族自治区玉林市天桥西路88号

(72)发明人 黎华 何伟 蓝剑锋 覃福疆

(74)专利代理机构 广州市越秀区海心联合专利代理事务所(普通合伙) 44295
代理人 王洪娟

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

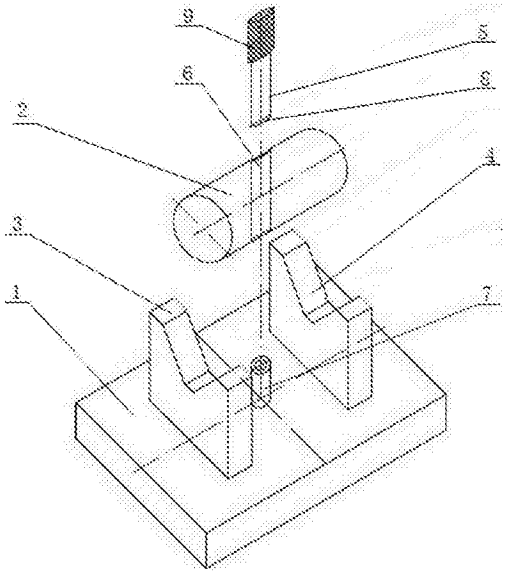
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种用在自动化检测设备上检测活塞销孔的快速定位工装

(57)摘要

本发明公开了一种用在自动化检测设备上检测活塞销孔的快速定位工装，包括基座，所述的基座上对称设有用于支撑并定位工件的一对定位块，二定位块之间居中设有与工件径向设有的销孔相适配的竖向导向组件。本发明的结构合理，操作简单，能快速定位销孔的位置，大大节省了定位时间，定位精准，大大提高了工作效率。



CN 106197204 A

1.一种用在自动化检测设备上检测活塞销孔的快速定位工装，包括基座(1)，其特征在于，所述的基座(1)上对称设有用于支撑并定位工件(2)的一对定位块，二定位块之间居中设有与工件(2)径向设有的销孔(6)相适配的的竖向导向组件。

2.根据权利要求1所述的一种用在自动化检测设备上检测活塞销孔的快速定位工装，其特征在于，所述的导向组件包括垂直设置在基座(1)上的中空柱状的导向套(7)，还包括与所述导向套(7)相适配的的定位棒(5)。

3.根据权利要求1所述的一种用在自动化检测设备上检测活塞销孔的快速定位工装，其特征在于，所述的定位块设有V型支撑部，所述的定位块的支承部高度与工件(2)的结构相适应。

4.根据权利要求2所述的一种用在自动化检测设备上检测活塞销孔的快速定位工装，其特征在于，所述定位棒(5)的下端设有便于定位棒(5)导入导向套(7)内的导角部(8)，相应的，所述导向套(7)的顶端孔口设有便于定位棒(5)导入的倒角结构。

5.根据权利要求2所述的一种用在自动化检测设备上检测活塞销孔的快速定位工装，其特征在于，所述定位棒(5)的上端设有滚纹把手(9)。

一种用在自动化检测设备上检测活塞销孔的快速定位工装

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车制造领域，更具体地说，它涉及一种用在自动化检测设备上检测活塞销孔的快速定位工装。

背景技术

[0002] 在圆度仪或三坐标测量机等仪器设备上检测活塞销孔，必须要把活塞销孔轴线调整到与仪器Z轴同轴(重合)或平行，否则在圆度仪上会超出仪器调整范围导致检测失败；而在三坐标测量机上测量时会碰杆(采样时与工件接触的是测杆而不是测头，谓之碰杆)，从而引起测量误差。现有技术方案是把活塞工件横放安装支承在两V型架工装上，销孔轴线尽量安在垂直于水平面(或仪器工作台面)上，再利用仪器测头延销孔轴向上下测母线，根据测头上下两示值差值，手工绕活塞轴线(也即两V型架支承轴线)旋转调整工件以达到活塞销孔轴线与仪器Z轴同轴(重合)或平行状态。

[0003] 由于要先利用仪器测头伸入销孔，再沿销孔轴向测销孔的母线，根据测头示值手工调整工件以达到销孔轴线与仪器Z轴同轴(重合)或平行状态，如此调整达到要求状态，必须经反复多次的调整才能完成，耗时费力的同时又容易发生碰坏测头的事故。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对现有的技术存在上述问题，提供了一种定位快速、准确、适用性广的用在自动化检测设备上检测活塞销孔的快速定位工装。

[0005] 为实现上述目的，本发明的一种用在自动化检测设备上检测活塞销孔的快速定位工装，包括基座，所述的基座上对称设有用于支撑并定位工件的一对定位块，二定位块之间居中设有与工件径向设有的销孔相适配的的竖向导向组件。

[0006] 进一步的，所述的导向组件包括垂直设置在基座上的中空柱状的导向套，还包括与所述导向套相适配的的定位棒。

[0007] 更进一步的，所述的定位块设有V型支撑部，所述的定位块的支承部高度与工件的结构相适应。

[0008] 作为进一步的改进，所述定位棒的下端设有便于定位棒导入导向套内的导角部，相应的，所述导向套的顶端孔口设有便于定位棒导入的倒角结构。

[0009] 作为进一步的改进，所述定位棒的上端设有滚纹把手。

[0010] 有益效果

[0011] 本发明的设计合理，操作简单，能快速定位销孔的位置，大大节省了定位时间，定位精准，大大提高了工作效率；导向组件的设计简单，能快速安装在基座上，安装方便，更换方便，适用性强；针对不同的工件结构选用相对的定位块，调整灵活，适用性强。

附图说明

[0012] 图1是本发明中用在自动化检测设备上检测活塞销孔的快速定位工装的装配爆炸

图；

[0013] 图2是本发明中用在自动化检测设备上检测活塞销孔的快速定位工装的装配示意图。

[0014] 图中：1、基座；2、工件；3、第一V型定位块；4、第二V型定位块；5、定位棒；6、销孔；7、导向套；8、导角部；9、滚纹把手。

具体实施方式

[0015] 下面结合实施例，对本发明作进一步的描述，但不构成对本发明的任何限制，任何人在本发明权利要求范围所做的有限次的修改，仍在本发明的权利要求范围内。

[0016] 本发明的具体实施例是这样的：参照图1-2所示，一种用在自动化检测设备上检测活塞销孔的快速定位工装，包括基座1，基座1上对称设有用于支撑并定位工件2的一对定位块，二定位块之间居中设有与工件2径向设有的销孔6相适配的的竖向导向组件。通过二定位块对工件2进行支撑、定位，使工件2的旋转中心线与二定位块的中心线共面，旋转及移动工件2，在通过竖向导向组件与工件2的销孔6相配合，此时销孔6的轴线处于竖直状态，操作简单，能快速定位销孔6的位置，定位精准，大大提高了工作效率。

[0017] 在本实施例中，导向组件包括垂直设置在基座1上的中空柱状的导向套7，还包括与所述导向套7相适配的的定位棒5，定位棒5的尺寸与工件2的销孔6相适应，将定位棒5穿过工件2的销孔6，然后操作定位棒5旋转或横向移动工件2，直到销孔6对准导向套7的内孔并且定位棒5插入导向套7内，从而使销孔6的轴线处于竖直状态，操作简单、快速，定位精准，工作效率高；而且，可根据不同尺寸的销孔6选择相对应的导向套7及定位棒5，导向套7的设计简单，能快速安装在基座1上，安装方便，更换方便，使工装的适用范围广；定位棒5的下端设有便于定位棒5导入导向套7内的导角部8，相应的，导向套7的顶端孔口设有便于定位棒5导入的倒角结构，倒角结构的设置大大有利于定位棒5顺利插入导向套7和工件2的销孔6内，同时避免刮伤孔壁，节省时间，大大提高了工作效率；而且定位棒5的上端设有滚纹把手9，通过具有粗糙表面的滚纹把手9，便于工作人员操作定位棒5导入工件2，也便于提拉定位棒5使其退出工件2。

[0018] 在本实施例中，定位块设有V型支撑部，定位块的支承部高度与工件2的结构相适应，二定位块包括对称设置在基座1上的第一V型定位块3、第二V型定位块4，第一V型定位块3及第二V型定位块4的支承高度与工件2的结构相适应，可以根据工件2的结构选取第一V型定位块3和第二V型定位块4的支承高度，调整灵活，适用性强。

[0019] 具体使用时，首先，将工装设置在工作台上，工件2水平安放在第一V型定位块3和第二V型定位块4上，操作定位棒5穿过工件2的销孔6并使工件2在V型定位结构上旋转及滑动，直到定位棒5对准导向套7的导向孔，定位棒5插入导向套7内，使销孔6、定位棒5和导向套7的旋转中心线重合；然后，工作人员握住定位棒5顶端的滚纹把手9将定位棒5从销孔6内退出；最后，工作人员操作测量仪的测头对准销孔，向下移动就可以测量销孔6的参数。使用本工装，由之前的1到2分钟或更长时间缩短到5、6秒内完成定位工作，大大缩短了定位时间，提高了工作效率：同时可避免因操作失误、调整动作过大而碰坏测头的风险。

[0020] 以上仅是本发明的优选实施方式，应当指出对于本领域的技术人员来说，在不脱离本发明结构的前提下，还可以作出若干变形和改进，这些都不会影响本发明实施的效果

和专利的实用性。

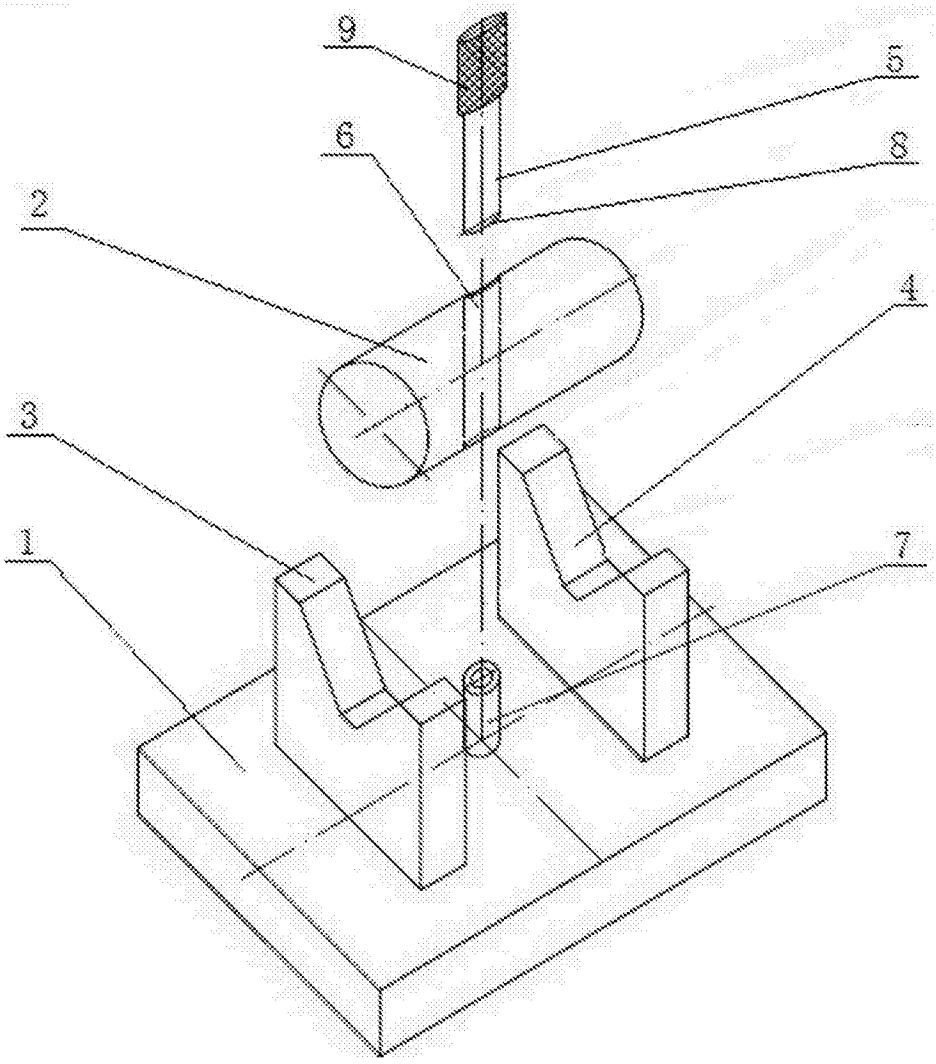


图1

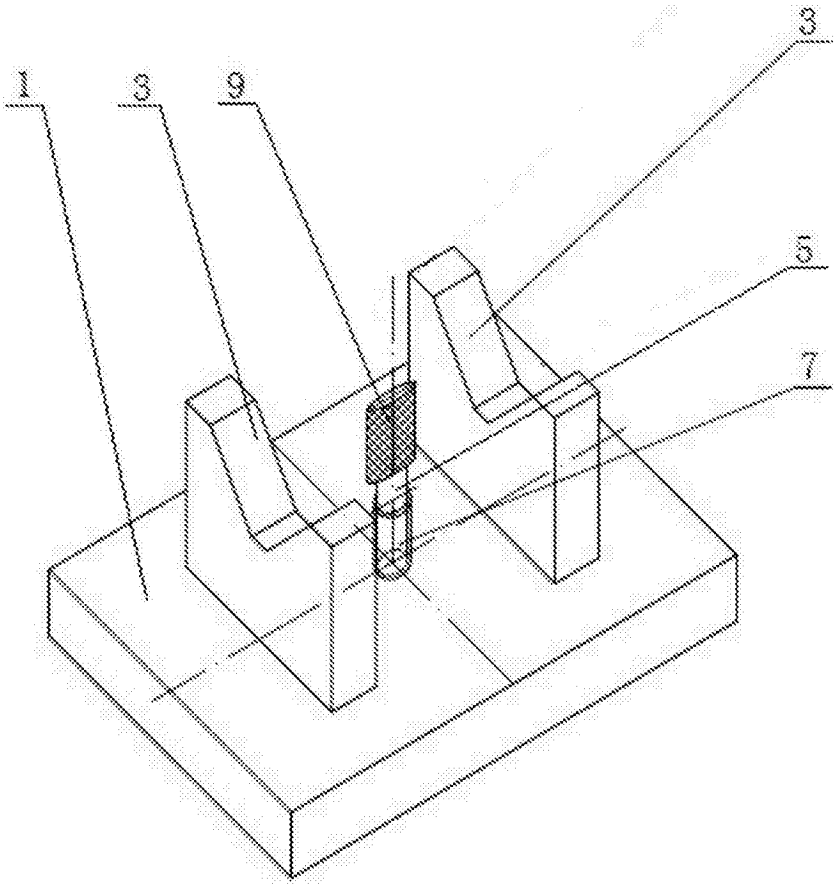


图2