



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106736753 B

(45)授权公告日 2019.02.19

(21)申请号 201611252982.9

审查员 吴蒙

(22)申请日 2016.12.30

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106736753 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(73)专利权人 杭州和泰机电工业有限公司

地址 310000 浙江省杭州市萧山区宁围街
道通惠北路1201号

(72)发明人 徐青

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340

代理人 王红涛

(51)Int.Cl.

B23Q 3/08(2006.01)

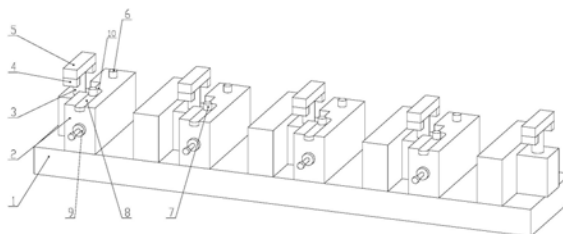
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种液压自动夹具

(57)摘要

本发明公开了一种液压自动夹具,包括夹具底座、工件固定座、液压气缸、工件固定块、气缸旋转块、工件固定销、工件活动销、导向键、活动销调整螺杆。本发明能够使夹具在液压作用下对工件进行自动夹紧,夹紧力度容易控制,夹持方式合理,不易损伤工件,操作方便,夹持效率高,利于提升工作效率。



1. 一种液压自动夹具,其特征在于:包括夹具底座(1)、工件固定座(2)、液压气缸(3)、工件固定块(4)、气缸旋转块(5)、工件固定销(6)、工件活动销(7)、导向键(8)、活动销调整螺杆(9),所述夹具底座(1)顶部设置有若干工件固定座(2),所述工件固定座(2)中间位置上设置有液压气缸(3),所述液压气缸(3)竖直向上设置,所述液压气缸(3)顶部设置有气缸旋转块(5),所述气缸旋转块(5)的底部设置有工件固定块(4),所述工件固定座(2)顶部设置有工件固定销(6),所述工件固定销(6)前侧设置有工件活动销(7),所述工件活动销(7)的下部连接有活动销调整螺杆(9),所述活动销调整螺杆(9)穿插设置在工件固定座(2)侧面,所述工件活动销(7)的上部连接有导向键(8),所述导向键(8)设置在工件固定座(2)顶部,所述气缸旋转块(5)水平设置在液压气缸(3)顶部,所述工件固定块(4)的数量有两块,所述工件固定块(4)竖直向下设置在气缸旋转块(5)的底部两端,所述气缸旋转块(5)为电动旋转块,所述气缸旋转块(5)可以沿水平方向任意旋转,所述工件固定销(6)和工件活动销(7)位于液压气缸(3)的同一侧,所述工件固定销(6)和工件活动销(7)竖直设置,所述工件固定销(6)和工件活动销(7)的顶端高度可调。

2. 如权利要求1所述的一种液压自动夹具,其特征在于:所述工件固定座(2)的数量有多个,所述工件固定座(2)均匀并排分布在夹具底座(1)的顶部,所述工件固定座(2)的顶部为水平面,所述工件固定座(2)的顶部均位于同一水平面。

3. 如权利要求1所述的一种液压自动夹具,其特征在于:所述工件固定座(2)内设置有平键槽(10),所述导向键(8)安装在平键槽(10)顶部,所述导向键(8)与平键槽(10)的连接方式为滑动式,所述工件活动销(7)安装在平键槽(10)内,所述活动销调整螺杆(9)穿插设置在平键槽(10)内,所述活动销调整螺杆(9)可以带动工件活动销(7)在平键槽(10)内移动,所述工件固定销(6)、工件活动销(7)、导向键(8)位于同一直线上。

一种液压自动夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及夹具的技术领域,特别是一种液压自动夹具的技术领域。

背景技术

[0002] 夹具是机械制造过程中用来固定加工对象,使之占有正确的位置,以接受施工或检测的装置,又称卡具。从广义上说,在工艺过程中的任何工序,用来迅速、方便、安全地安装工件的装置,都可称为夹具。例如焊接夹具、检验夹具、装配夹具、机床夹具等。其中机床夹具最为常见,常简称为夹具。在机床上加工工件时,为使工件的表面能达到图纸规定的尺寸、几何形状以及与其他表面的相互位置精度等技术要求,加工前必须将工件装好定位、夹紧。现有夹具的夹紧方法大都是利用螺纹夹紧工件,夹紧力度不容易控制,容易损伤加工件,而且耗费人力,工作效率低。

发明内容

[0003] 本发明的目的就是解决现有技术中的问题,提出一种液压自动夹具,能够使夹具在液压作用下对工件进行自动夹紧,夹紧力度容易控制,夹持方式合理,不易损伤工件,操作方便,夹持效率高,利于提升工作效率。

[0004] 为实现上述目的,本发明提出了一种液压自动夹具,包括夹具底座、工件固定座、液压气缸、工件固定块、气缸旋转块、工件固定销、工件活动销、导向键、活动销调整螺杆,所述夹具底座顶部设置有若干工件固定座,所述工件固定座中间位置上设置有液压气缸,所述液压气缸竖直向上设置有,所述液压气缸顶部设置有气缸旋转块,所述气缸旋转块的底部设置有工件固定块,所述工件固定座顶部设置有工件固定销,所述工件固定销前侧设置有工件活动销,所述工件活动销的下部连接有活动销调整螺杆,所述活动销调整螺杆穿插设置在工件固定座侧面,所述工件活动销的上部连接有导向键,所述导向键设置在工件固定座顶部,所述气缸旋转块水平设置在液压气缸顶部,所述工件固定块的数量有两块,所述工件固定块竖直向下设置在气缸旋转块的底部两端,所述气缸旋转块为电动旋转块,所述气缸旋转块可以沿水平方向任意旋转。

[0005] 作为优选,所述工件固定座的数量有多个,所述工件固定座均匀并排分布在夹具底座的顶部,所述工件固定座的顶部为水平面,所述工件固定座的顶部均位于同一水平面。

[0006] 作为优选,所述工件固定销和工件活动销位于液压气缸的同一侧,所述工件固定销和工件活动销竖直设置,所述工件固定销和工件活动销的顶端高度可调,所述工件固定座内设置有平键槽,所述导向键安装在平键槽顶部,所述导向键与平键槽的连接方式为滑动式,所述工件活动销安装在平键槽内,所述活动销调整螺杆穿插设置在平键槽内,所述活动销调整螺杆可以带动工件活动销在平键槽内移动,所述工件固定销、工件活动销、导向键位于同一直线上。

[0007] 本发明的有益效果:本发明通过将夹具底座、工件固定座、液压气缸、工件固定块、气缸旋转块、工件固定销、工件活动销、导向键、活动销调整螺杆结合在一起,经过实验优

化,能够使夹具在液压作用下对工件进行自动夹紧,夹紧力度容易控制,夹持方式合理,不易损伤工件,操作方便,夹持效率高,利于提升工作效率。

[0008] 本发明的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

[0009] **【附图说明】**

[0010] 图1是本发明一种液压自动夹具的结构示意图。

[0011] 图中:1-夹具底座、2-工件固定座、3-液压气缸、4-工件固定块、5-气缸旋转块、6-工件固定销、7-工件活动销、8-导向键、9-活动销调整螺杆、10-平键槽。

[0012] **【具体实施方式】**

[0013] 参阅图1,本发明一种液压自动夹具,包括夹具底座1、工件固定座2、液压气缸3、工件固定块4、气缸旋转块5、工件固定销6、工件活动销7、导向键8、活动销调整螺杆9,所述夹具底座1顶部设置有若干工件固定座2,所述工件固定座2中间位置上设置有液压气缸3,所述液压气缸3竖直向上设置有,所述液压气缸3顶部设置有气缸旋转块5,所述气缸旋转块5的底部设置有工件固定块4,所述工件固定座2顶部设置有工件固定销6,所述工件固定销6前侧设置有工件活动销7,所述工件活动销7的下部连接有活动销调整螺杆9,所述活动销调整螺杆9穿插设置在工件固定座2侧面,所述工件活动销7的上部连接有导向键8,所述导向键8设置在工件固定座2顶部,所述工件固定座2的数量有多个,所述工件固定座2均匀并排分布在夹具底座1的顶部,所述工件固定座2的顶部为水平面,所述工件固定座2的顶部均位于同一水平面,所述气缸旋转块5水平设置在液压气缸3顶部,所述工件固定块4的数量有两块,所述工件固定块4竖直向下设置在气缸旋转块5的底部两端,所述气缸旋转块5为电动旋转块,所述气缸旋转块5可以沿水平方向任意旋转,所述工件固定销6和工件活动销7位于液压气缸3的同一侧,所述工件固定销6和工件活动销7竖直设置,所述工件固定销6和工件活动销7的顶端高度可调,所述工件固定座2内设置有平键槽10,所述导向键8安装在平键槽10顶部,所述导向键8与平键槽10的连接方式为滑动式,所述工件活动销7安装在平键槽10内,所述活动销调整螺杆9穿插设置在平键槽10内,所述活动销调整螺杆9可以带动工件活动销7在平键槽10内移动,所述工件固定销6、工件活动销7、导向键8位于同一直线上。

[0014] 本发明工作过程:

[0015] 本发明液压气缸3固定在工件固定座2上,通过液压控制来调节工件夹紧与放松;液压气缸3输入轴上装有气缸旋转块5,工件装好后,气缸旋转块5转90°后通过调节液压气缸3压紧工件,加工完毕释放压紧力,气缸旋转块5转90°更换工件;工件固定座2固定在夹具底座1上,并在工件固定座2上设置工件固定销6与工件活动销7,防止工件在加工过程中滑动;在工件固定座2上加工出平键槽10,通过调整螺杆来调整固定销与活动销的距离,配合加工不同的工件。本发明通过将夹具底座1、工件固定座2、液压气缸3、工件固定块4、气缸旋转块5、工件固定销6、工件活动销7、导向键8、活动销调整螺杆9结合在一起,经过实验优化,能够使夹具在液压作用下对工件进行自动夹紧,夹紧力度容易控制,夹持方式合理,不易损伤工件,操作方便,夹持效率高,利于提升工作效率。

[0016] 上述实施例是对本发明的说明,不是对本发明的限定,任何对本发明简单变换后的方案均属于本发明的保护范围。

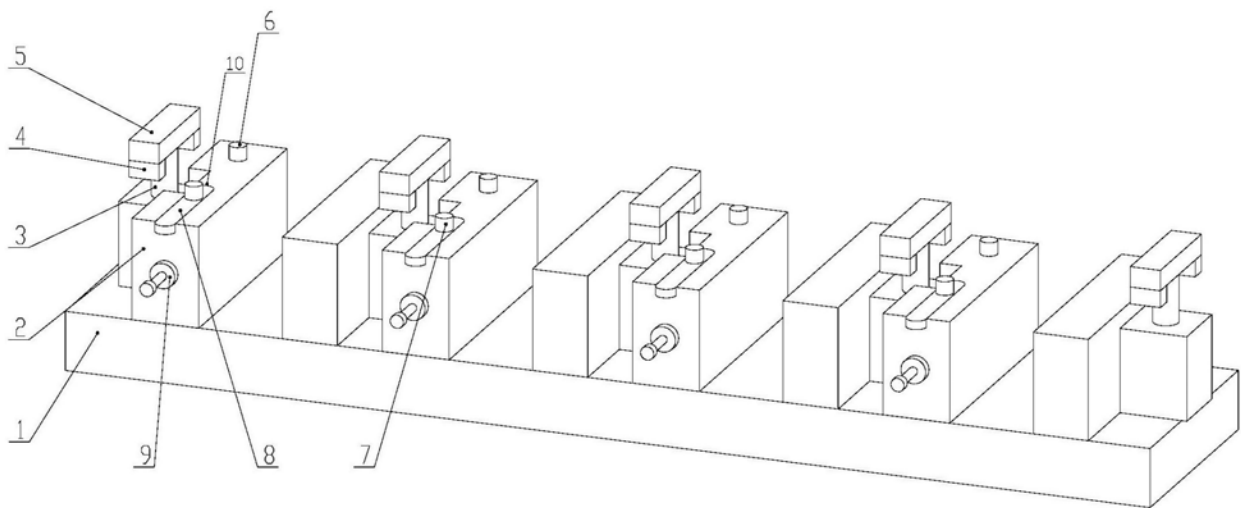


图1