(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205271488 U
(45)授权公告日 2016.06.01

(21)申请号 201521113274.8

(22)申请日 2015.12.28

(73)专利权人 浙江汉达机械有限公司
地址 321404 浙江省丽水市缙云县壶镇工业园区西山路258号

(72)发明人 应志达

(74)专利代理机构 北京中政联科专利代理事务所（普通合伙） 11489
代理人 童健

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)
B25B 1/18(2006.01)
B25B 1/20(2006.01)

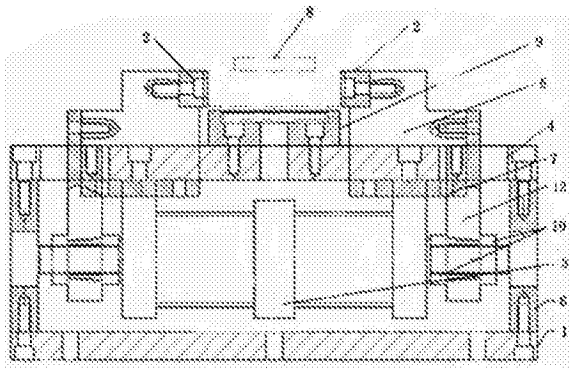
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种自定心液压平口钳

(57)摘要

本实用新型提供了一种自定心液压平口钳，属于工件夹具技术领域。它解决了现有平口钳无自定心功能，夹持力不稳定等问题。本实用新型包括底座、两个活动钳口及驱动两活动钳口相对运动的驱动机构，驱动机构包括双向液压缸、滑动支撑板及滑动座，底座的两端平行地设有两块侧板，滑动支撑板架在两块侧板的上端面，两滑动座相对地设在滑动支撑板上，两活动钳口对应地设在两滑动座上，双向液压缸设置在两侧板之间且位于滑动支撑板的下方，双向液压缸的两活塞杆分别通过连接件与对应的滑动座连接，在两活动钳口之间还设置有工件的定位机构。本实用新型采用双向油缸具备自定心功能，能自动夹紧或松开，稳定性好，且满足不同工件对夹紧力大小的需求。



CN 205271488 U

1.一种自定心液压平口钳，其特征在于，它包括底座(1)、两个相对设置且能相对运动的活动钳口(2)及驱动两活动钳口(2)相对运动的驱动机构，所述的驱动机构包括双向液压缸(3)、滑动支撑板(4)及滑动座(5)，底座(1)的两端平行地设置有两块侧板(6)，滑动支撑板(4)架设在两块侧板(6)的上端面，两滑动座(5)相对地设置在滑动支撑板(4)上且均能相对滑动支撑板(4)滑动，两活动钳口(2)对应地设置在两滑动座(5)上，双向液压缸(3)设置在两侧板(6)之间且位于滑动支撑板(4)的下方，双向液压缸(3)的两活塞杆分别通过连接件与对应的滑动座(5)连接，驱动两滑动座(5)沿着滑动支撑板(4)水平滑动，在两活动钳口(2)之间还设置有工件(8)的定位机构。

2.根据权利要求1所述的一种自定心液压平口钳，其特征在于，所述的连接件包括夹紧连接板(12)，各夹紧连接板(12)的上端分别与对应滑动座(5)固接，其下端通过调节螺母(10)与双向液压缸(3)的活塞杆连接。

3.根据权利要求1或2所述的一种自定心液压平口钳，其特征在于，所述的定位机构包括工件定位块(9)，所述的定位块(9)呈圆柱状且其中心开设有通孔，定位块(9)的上端中部开设有圆形槽，圆形槽的中心与通孔的中心同心，定位块(9)设置在滑动支撑板(4)上位于两活动钳口(2)之间，其通过紧固件与滑动支撑板(4)可拆卸连接。

4.根据权利要求1或2所述的一种自定心液压平口钳，其特征在于，所述的活动钳口(2)上均设置有限位槽(11)。

5.根据权利要求1或2所述的一种自定心液压平口钳，其特征在于，所述的活动钳口(2)与滑动座(5)通过紧固件可拆卸连接。

一种自定心液压平口钳

技术领域

[0001] 本实用新型属于工件夹具技术领域，涉及一种平口钳，特别涉及一种自定心液压平口钳。

背景技术

[0002] 平口钳又名机用虎钳，是一种通用夹具，常用于安装小型工件，它是铣床、钻床的随机附件，将其固定在机床工作台上，用来夹持工件进行切削加工。

[0003] 传统的平口钳结构一般由钳座、滑座、固定钳口、活动钳口和调节螺杆组成，其中固定钳口直接固定在钳座上，活动钳口则通过滑座与钳座滑动连接，在使用时，通过滑座相对钳座的平行滑动，带动活动钳口与固定钳口之间夹口的开张和闭合，实现工件的松开下料和夹紧定位。然而上述滑座的平行滑动是通过手动调整调节螺杆来实现的，而这种手动的调整方式存在很大的问题，即调节螺杆调整时的力度不好把握，导致滑块的进给很不平稳，出现时快时慢现象，进而使得活动钳口和固定钳口的夹紧力不稳定，工件很容易因夹紧受力不平衡受冲击产生损伤，另外该平口钳没有自定心功能。

[0004] 目前，市场上出现采用双头丝杆，伺服电机驱动的平口钳。然而该类平口钳价格高，夹紧力的大小不能根据工件的要求而调节。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是针对现有的平口钳所存在的问题，而提供一种平口钳，尤其是一种夹持力稳定，夹紧力的大小能根据工 件的要求而调节且具有自定心功能的液压平口钳。

[0006] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现：

[0007] 一种自定心液压平口钳，其特征在于，它包括底座、两个相对设置且能相对运动的活动钳口及驱动两活动钳口相对运动的驱动机构，所述的驱动机构包括双向液压缸、滑动支撑板及滑动座，底座的两端平行地设置有两块侧板，滑动支撑板架设在两块侧板的上端面，两滑动座相对地设置在滑动支撑板上且均能相对滑动支撑板滑动，两活动钳口对应地设置在两滑动座上，双向液压缸设置在两侧板之间且位于滑动支撑板的下方，双向液压缸的两活塞杆分别通过连接件与对应的滑动座连接，驱动两滑动座沿着滑动支撑板水平滑动，在两活动钳口之间还设置有工件的定位机构。采用双向油缸具备自定心功能，能自动夹紧或松开，稳定性好，夹紧力可通过液压站液压压力的调节，满足不同工件对夹紧力大小的需求。

[0008] 在上述的一种自定心液压平口钳中，所述的连接件包括夹紧连接板，各夹紧连接板的上端分别与对应滑动座固接，其下端通过调节螺母与双向液压缸的活塞杆连接。可以通过调节螺母调节两夹紧连接板的水平距离，从而调节两滑动座的初始距离。

[0009] 在上述的一种自定心液压平口钳中，所述的定位机构包括工件定位块，所述的定位块呈圆柱状且其中心开设有通孔，定位块的上端中部开设有圆形槽，圆形槽的中心与通

孔的中心同心，定位块设置在滑动支撑板上位于两活动钳口之间，其通过紧固件与滑动支撑板可拆卸连接。

[0010] 在上述的一种自定心液压平口钳中，所述的两活动钳口上均设置有限位槽。设置限位槽便于两活动钳口夹紧工件，防止工件在夹紧过程中打滑。

[0011] 在上述的一种自定心液压平口钳中，所述的活动钳口与滑动座通过紧固件可拆卸连接。

[0012] 更换工件定位块及活动钳口，可对不同工件实行夹紧加工，实用性能广。

[0013] 在上述的一种自定心液压平口钳中，所述的紧固件为螺钉。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型适应性广，结构简单，制造成本低；具有自定心功能，夹持力稳定，夹持速度快，工作效率高，极大地降低了劳动强度；不仅能提高产品的质量，同时又满足工件大批量加工的需要。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的侧视图。

[0016] 图2为本实用新型的俯视图。

[0017] 图中，1、底座；2、活动钳口；3、双向液压缸；4、滑动支撑板；5、滑动座；6、侧板；7、压板；8、工件；9、定位块；10、调节螺母；11、限位槽；12、夹紧连接板。

具体实施方式

[0018] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步的描述，但本实用新型并不限于这些实施例。

[0019] 如图1及图2所示，本实用新型提供的一种自定心液压平口钳，它包括底座1、两个相对设置且能相对运动的活动钳口2及驱动两活动钳口2相对运动的驱动机构，该驱动机构包括双向液压缸3、滑动支撑板4及滑动座5，底座1的两端平行地设置有两块侧板6，滑动支撑板4架设在两块侧板6的上端面，两滑动座5相对地设置在滑动支撑板4上且均能相对滑动支撑板4滑动，各滑动座5与滑动支撑板4之间分别设置有压板7，压板7的一侧与滑动座5固连，另一侧伸至滑动支撑板4的下方，压板7的上端面与滑动支撑板4的下端面贴近，设置压板7用于限位滑动座5的滑动方向，使其不偏离正常的滑动轨道。采用双向油缸具备 自定心功能，能自动夹紧或松开，稳定性好，夹紧力可通过液压站液压压力的调节，满足不同工件8对夹紧力大小的需求。

[0020] 两活动钳口2对应地设置在两滑动座5上，活动钳口2与滑动座5通过螺钉可拆卸连接。两滑动座5沿着滑动支撑板4水平滑动时，两活动钳口2也相互靠近或远离。两活动钳口2上均设置有限位槽11。设置限位槽11便于两活动钳口2夹紧工件8，防止工件8在夹紧过程中打滑。

[0021] 本实用新型的双向液压缸3设置在两侧板6之间且位于滑动支撑板4的下方，双向液压缸3的两活塞杆分别通过夹紧连接板12与对应的滑动座5连接，夹紧连接板12垂直于活塞杆的伸缩方向设置且与上述侧板6平行，各夹紧连接板12的上端分别与对应滑动座5固接，其下端通过调节螺母10与双向液压缸3的活塞杆连接。

[0022] 在两活动钳口2之间还设置有工件8的定位机构。定位机构包括工件定位块9，所述

的定位块9呈圆柱状且其中心开设有通孔，定位块9的上端中部开设有圆形槽，圆形槽的中心与通孔的中心同心，定位块9设置在滑动支撑板4上位于两活动钳口2之间，其通过螺钉与滑动支撑板4可拆卸连接。

[0023] 更换工件定位块9及活动钳口2，可对不同工件实行夹紧加工，适用性广。

[0024] 应该理解，在本实用新型的权利要求书、说明书中，所有“包括……”均应理解为开放式的含义，也就是其含义等同于“至少含有……”，而不应理解为封闭式的含义，即其含义不应该理解为“仅包含……”。

[0025] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

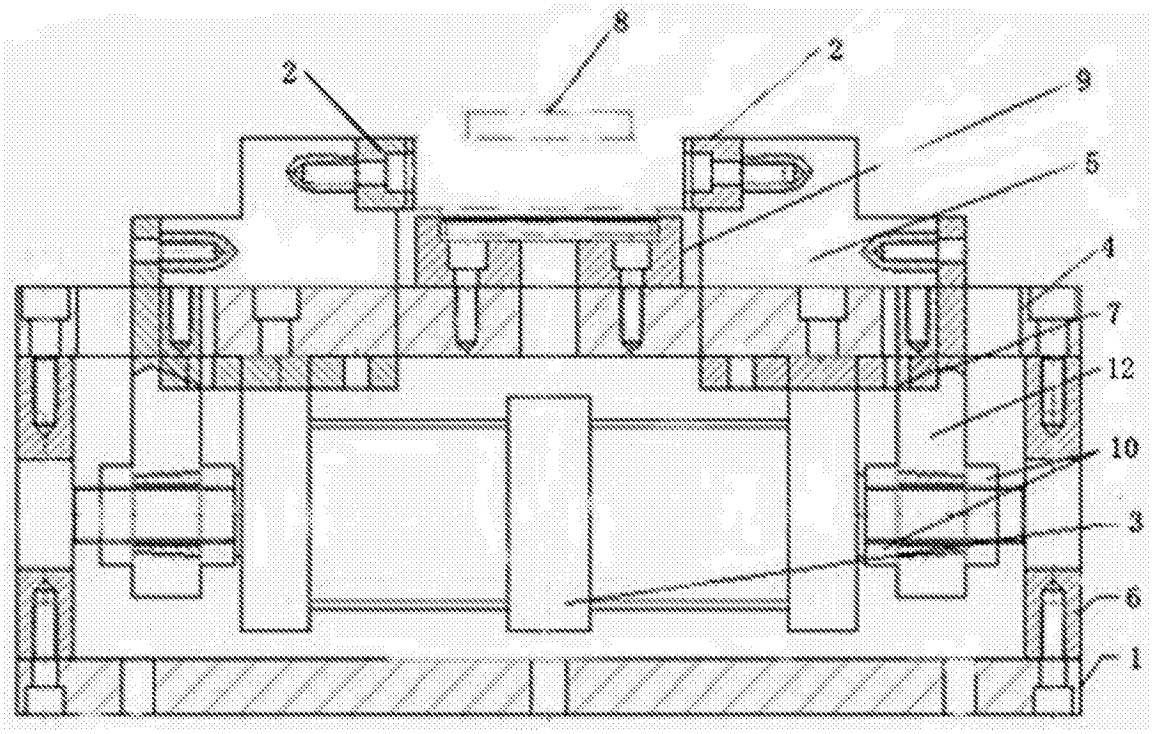


图1

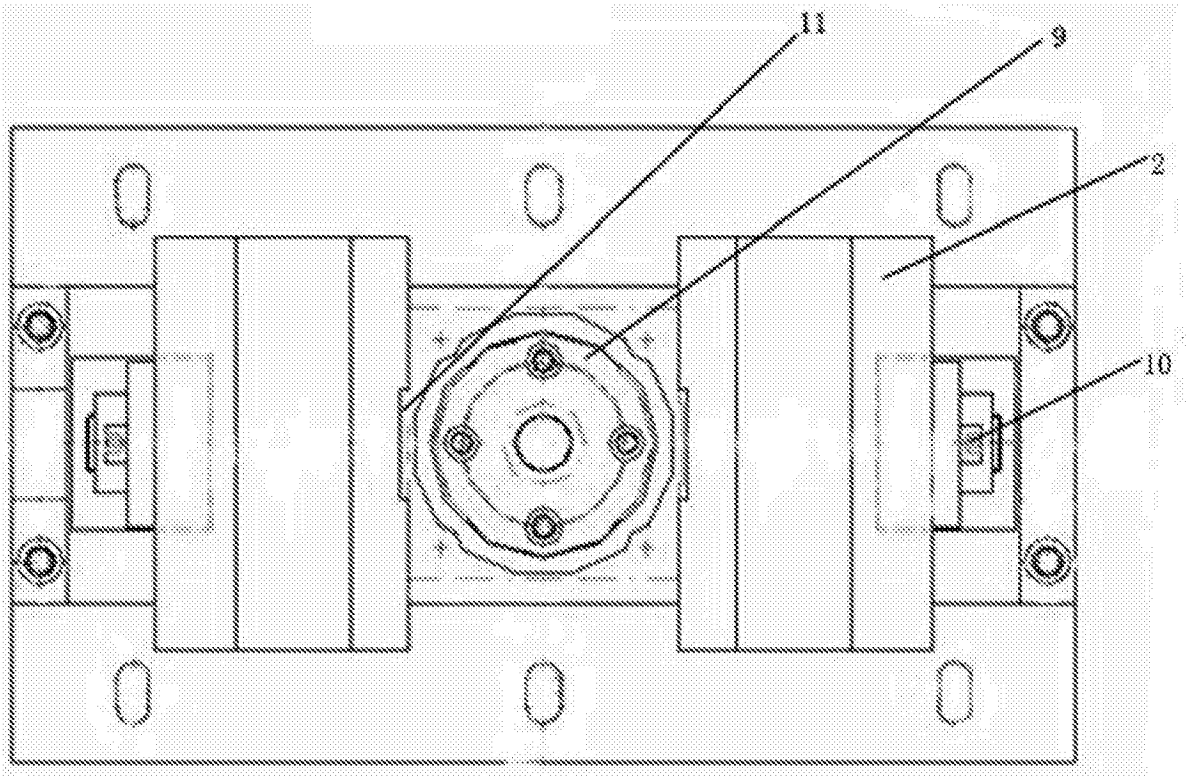


图2