(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 203092149 U
(45)授权公告日 2013.07.31

(21)申请号 201220666335.3

(22)申请日 2012.12.06

(73)专利权人 重庆智锐德科技有限公司
地址 401120 重庆市长寿区凤城向阳路 16 号 13-3

(72)发明人 严米琪

(51)Int.Cl.
B23Q 3/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

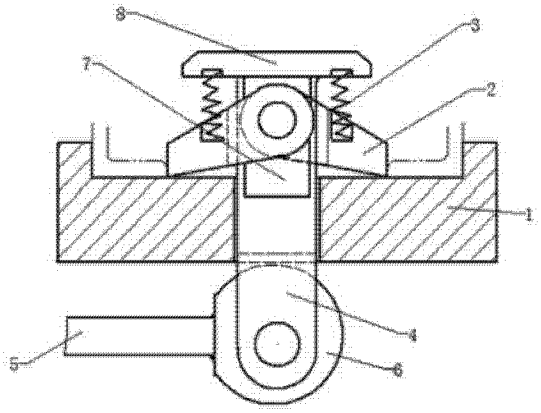
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

多位夹紧夹具

(57)摘要

本实用新型涉及一种夹紧夹具，具体涉及一种多位夹紧夹具；包括有夹具本体、用于夹紧工件的前、后夹爪，与所述前、后夹爪配合设置的前、后压簧，穿过夹具本体的导向杆，作为施力装置的凸轮及手柄，所述凸轮与手柄固定连接，其中，所述夹具本体设有与被夹工件相匹配的凹槽，所述导向杆的下部驱动端与所述凸轮连接，其上部从动端与所述前、后夹爪的驱动端铰接，所述前、后夹爪的从动端用于夹紧工件，所述前、后压簧的两端分别与所述导向杆顶部设置的顶板的对应端和所述前、后夹爪的对应部分连接；采用本实用新型技术方案的多位夹紧夹具定位精确、结构简单、装卸方便且成本低。



CN 203092149 U

1. 一种多位夹紧夹具，包括有夹具本体、用于夹紧工件的前、后夹爪，与所述前、后夹爪配合设置的前、后压簧，穿过夹具本体的导向杆，作为施力装置的凸轮及手柄，所述凸轮与手柄固定连接，其特征在于：所述夹具本体设有与被夹工件相匹配的凹槽，所述导向杆的下部驱动端与所述凸轮连接，其上部从动端与所述前、后夹爪的驱动端铰接，所述前、后夹爪的从动端用于夹紧工件，所述前、后压簧的两端分别与所述导向杆顶部设置的顶板的对应端和所述前、后夹爪的对应部分连接。

2. 根据权利要求 1 所述的多位夹紧夹具，其特征在于：所述导向杆上端前后对称打磨两光滑平面。

多位夹紧夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种夹紧夹具，具体涉及一种多位夹紧夹具。

背景技术

[0002] 机械零件中有很多采用对称机构设计，该类零件在加工过程中往往对其对称度有一定要求，另外，该类零件的加工越来越多的采用双向同步加工，如何快速、准确的装夹对夹具的设计提出了较高要求。

[0003] 目前，大多数厂家针对不同尺寸的对称零件设计了各式夹紧夹具，例如有用于链条双向张紧的可调张紧装置、用于回转零件定心夹紧夹具、用于特殊对称工件夹紧的专用组合钳具等，这些设计中较多应用了双向螺纹、杠杆机构、连杆滑块等运动原理，利用机械或者液压、气动等方式驱动，实现对不同种类工件的夹紧。但是，这些夹紧夹具在对称零件定位加工的过程中仍存在如下的不足：1、传统夹紧方式由于只对工件一个或两个方向施力，因此易造成被夹紧工件的偏移、倾斜甚至变形，很难实现工件在加工过程中的精确定位；2、专用组合夹具操作步骤太多，装卸不便；3、动力源采用气压、液压、电动、电磁动力装置，使压紧装置的结构复杂，生产成本和使用成本偏高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种定位精确、结构简单、装卸方便且成本低的多位夹紧夹具。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供一种多位夹紧夹具，包括有夹具本体、用于夹紧工件的前、后夹爪，与所述前、后夹爪配合设置的前、后压簧，穿过夹具本体的导向杆，作为施力装置的凸轮及手柄，所述凸轮与手柄固定连接，其中，所述夹具本体设有与被夹工件相匹配的凹槽，所述导向杆的下部驱动端与所述凸轮连接，其上部从动端与所述前、后夹爪的驱动端铰接，所述前、后夹爪的从动端用于夹紧工件，所述前、后压簧的两端分别与所述导向杆顶部设置的顶板的对应端和所述前、后夹爪的对应部分连接。

[0006] 转动手柄可使凸轮带动导向杆上下移动，当导向杆上移时，前、后压簧处于放松状态，此时前、后压簧施加于前、后夹爪向下的压力逐渐减弱，加之导向杆的上移带动前、后夹爪均向被夹工件的方向移动，直至完全夹紧工件；当导向杆下移时，前、后压簧处于紧缩状态，此时前、后压簧分别施加一垂直向下的力于前、后夹爪，前、后夹爪在该垂直压力的作用下均向导向杆的方向移动，此时前、后夹爪同时偏离工件，工件被松开。

[0007] 采用上述技术方案的多位夹紧夹具具有如下优点：1、由于采用夹爪和夹具本体内壁配合夹紧工件，被夹工件的受力面增加，因此工件的定位精确度高；2、由于本多位夹紧夹具仅靠手动推力就能达到夹紧和松开工件的目的，因此操作步骤简单，装卸方便；3、由于采用的是手动推力带动凸轮转动的装置，代替了复杂的自动化动力源，因此结构简单，生产和使用成本低。

[0008] 作为优选方案，考虑到导向杆与前后夹爪铰接的便利性和紧固效果，因此导

向杆上端前后对称打磨两光滑平面。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型实施例多位夹紧夹具的主视结构示意图。

[0010] 具体实施方式

[0011] 下面结合附图和实施例对本实用新型技术方案进一步说明：

[0012] 如图 1 所示，本实用新型提供一种多位夹紧夹具，包括有夹具本体 1、用于夹紧工件的前、后夹爪 2，与前、后夹爪 2 配合设置的前、后压簧 3，穿过夹具本体 1 的导向杆 4，作为施力装置的凸轮 6 及手柄 5，凸轮 6 与手柄 5 固定连接，其中，夹具本体 1 设有与被夹工件相匹配的凹槽，导向杆 4 的下部驱动端与凸轮 6 连接，其上部从动端与前、后夹爪 2 的驱动端铰接，前、后夹爪 2 的从动端用于夹紧工件，前、后压簧 3 的两端分别与导向杆 4 顶部设置的顶板 8 的对应端和前、后夹爪 2 的对应部分连接，导向杆 4 上端前后对称打磨两光滑平面 7。

[0013] 具体是使用方法是：转动手柄 5 可使凸轮 6 带动导向杆 4 上下移动，当导向杆 4 上移时，前、后压簧 3 处于放松状态，此时前、后压簧 3 施加于前、后夹爪 2 向下的压力逐渐减弱，加之导向杆 4 的上移带动前、后夹爪 2 均向被夹工件的方向移动，直至完全夹紧工件；当导向杆 4 下移时，前、后压簧 3 处于紧缩状态，此时前、后压簧 3 分别施加一垂直向下的力于前、后夹爪 2，前、后夹爪 2 在该垂直压力的作用下均向导向杆 4 的方向移动，此时前、后夹爪 2 同时偏离工件，工件被松开。

[0014] 以上所述的仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本领域的技术人员来说，在不脱离本实用新型结构的前提下，还可以作出若干变形和改进，这些也应该视为本实用新型的保护范围，这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。

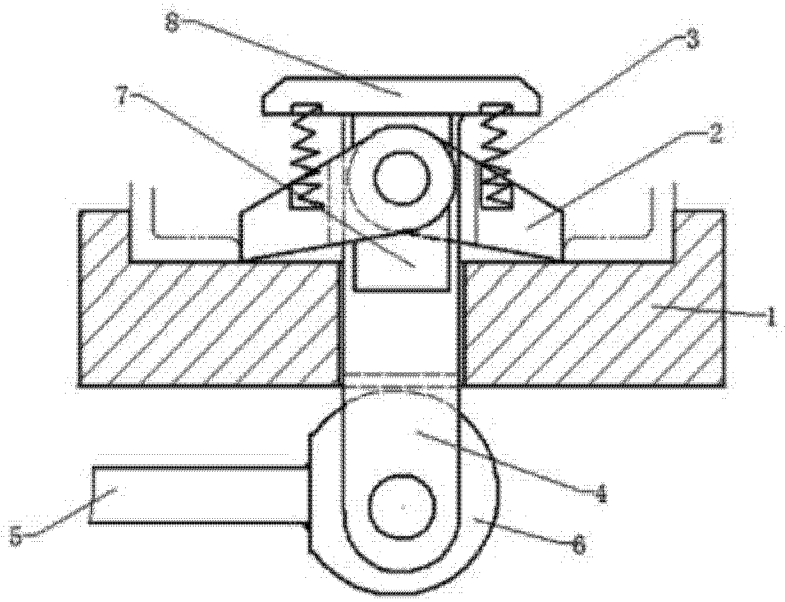


图 1