(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 202556108 U
(45)授权公告日 2012.11.28

(21)申请号 201220070993.6

(22)申请日 2012.02.29

(73)专利权人 滨州市技师学院
地址 256500 山东省滨州市博兴县博城五路857号

(72)发明人 吕波 高志新 任翠萍

(74)专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公司 37205
代理人 张维斗

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

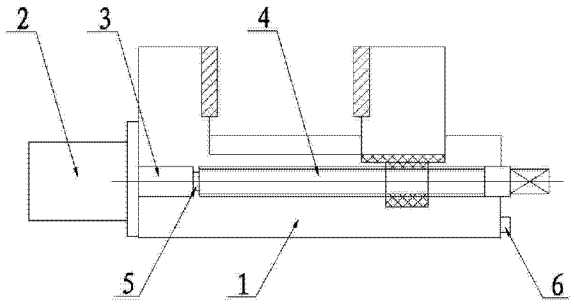
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

气动台钳

(57)摘要

本实用新型提供了一种气动台钳，包括机座(1)，所述的机座(1)上设有气压缸(2)，所述的气压缸(2)的活塞(3)外端与调节螺杆(4)的一端通过心轴(5)连接。本实用新型具有加紧速度快、生产效率高、工作行程大、夹持范围广、工人劳动强度低、夹紧力均匀和操作简单、方便、快捷的优点。



CN 202556108 U

1. 一种气动台钳，包括机座（1），其特征是：所述的机座（1）上设有气压缸（2），所述的气压缸（2）的活塞（3）外端与调节螺杆（4）的一端通过心轴（5）连接。

2. 根据权利要求 1 所述的气动台钳，其特征是：所述的心轴（5）为转动心轴。

3. 根据权利要求 1 所述的气动台钳，其特征是：所述的机座（1）上设有气动开关（6）。

气动台钳

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工领域，尤其涉及一种机床夹具，具体是指一种气动台钳。

背景技术

[0002] 一般台钳包括底座、螺母、调节螺杆、固定钳口、活动钳口、夹持板、手柄等。活动钳口通过导轨与固定钳身的导轨作滑动配合；调节螺杆装在活动钳身上做旋转运动，但不能轴向移动，并与安装在固定钳身内的螺母配合；当摇动手柄使调节螺杆旋转，就可以带动活动钳口相对于固定底座作轴向移动，起夹紧或放松的作用。弹簧借助挡圈和开口销固定在调节螺杆上，其作用是当放松调节螺杆时，可使活动钳口及时地退出。在固定钳口和活动钳口上，各装有钢制夹持板，并用螺钉固定。夹持板的工作面上制有交叉的网纹，使工件夹紧后不易产生滑动。夹持板经过热处理淬硬，具有较好的耐磨性。

[0003] 手动台钳在机械加工中，存在的不足之处是：加紧速度慢、生产率低、工人劳动强度大、调节螺杆与螺母磨损快、加紧力不均匀、工件变形不一致等缺点。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是针对现有技术所存在的不足之处，提供一种加紧速度快、生产效率高、工作行程大、夹持范围广、工人劳动强度低、夹紧力均匀和操作简单、方便、快捷的气动台钳。

[0005] 本实用新型的技术解决方案是，提供如下一种气动台钳，包括机座，所述的机座上设有气压缸，所述的气压缸的活塞外端与调节螺杆的一端通过心轴连接。

[0006] 采用以上方案后，本实用新型的夹紧作用由气压缸来完成，避免了通过调节螺杆与螺母的相互作用来锁紧，减少了螺杆与螺母的相互作用，提高了调节螺杆与螺母的使用寿命，调节螺杆与活塞采用心轴连接，使调节螺杆同步移动，从而带动活动钳口迅速夹紧工件、效率较高。

[0007] 作为优选，所述的心轴为转动心轴。采用本技术方案，避免了调节螺杆转动时候活塞杆跟随一起转动，有效避免了活塞与液压缸内壁的摩擦，提高了气压缸的使用寿命。

[0008] 作为优选，所述的机座上设有气动开关。采用本技术方案，可以方便控制气压缸的启停，安全可靠，易于操作。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型气动台钳的结构示意图。

[0010] 图中所示：1、机座，2、气压缸，3、活塞，4、调节螺杆，5、心轴，6、气动开关。

具体实施方式

[0011] 为便于说明，下面结合附图，对实用新型的气动台钳做详细说明。

[0012] 如附图所示，一种气动台钳，包括机座 1，所述的机座 1 上设有气压缸 2，所述的气

压缸 2 的活塞 3 外端与调节螺杆 4 的一端通过转动心轴 5 连接，所述的机座上设有气动开关 6。

[0013] 使用时，首先根据工件的大小，通过手柄手动调旋转调节螺杆，使气动台钳的活动钳口张开且张开距离稍大于工件尺寸，将工件放置在钳口中，调整好位置，启动气动开关 6，气压缸 2 开始工作。在气压缸活塞作用下，带动调节螺杆 4 移动，由于调节螺杆 4 上有配装有螺母，螺母固定连接在活动钳口上，所以在气压缸 2 的作用下，使调节螺杆 4 朝着台钳夹紧力方向移动，同时带动活动钳口沿着导轨朝着夹紧力方向移动，从而使工件夹紧。通过气压缸 2 来夹紧工件，避免了调节螺杆 4 与螺母之间产生较大的相互作用力，降低了磨损，有效的保护调节螺杆 4 和螺母，同时使夹紧动作迅速，提高工作效率，避免了工件局部受力过大而引起的局部变形严重的缺点，降低了操作者的劳动强度。

[0014] 在上述实施例中，对本实用新型的最佳实施方式做了描述，很显然，在本实用新型的发明构思下，仍可做出很多变化，如所述的气压缸 2 改为液压缸，如将气压缸 2 的活塞 3 直接连接在活动钳口上等。在此，应该说明，在本实用新型的发明构思下所做出的任何改变都将落入本实用新型的保护范围内。

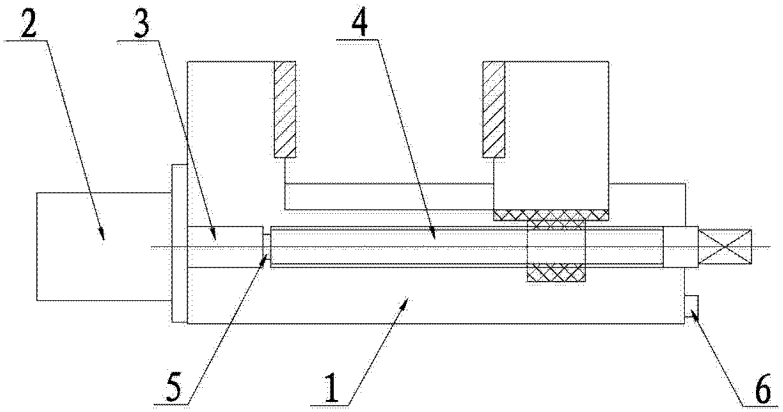


图 1